

Alessandra Carnauskas  
Germana Barata  
Marcos Barbai  
Renata de Oliveira Carreon  
Susana Dias  
(organizadores)

# **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E CULTURAL**

16 Anos de um Curso de Pós-Graduação



Pontes

PARECER E REVISÃO POR PARES  
Os capítulos que compõem esta obra foram submetidos  
para avaliação e revisados por pares.

---

---

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

---

---

C288d Carnauskas, Alessandra (org.) et al.  
Divulgação Científica e Cultural: 16 anos de um curso de Pós-Graduação /  
Organizadores: Alessandra Carnauskas, Germana Barata, Marcos Barbai,  
Renata de Oliveira Carreon e Susana Dias.  
1. ed. Campinas, SP : Pontes Editores, 2023; figs.; gráfs.; tabs.; quadros.; fotografias.

Inclui bibliografia.  
ISBN 978-65-5637-950-0.

1. Educação. 2. Ensino Superior. 3. PPG-DCC.  
I. Título. II. Assunto. III. Organizadores.

---

---

Bibliotecário Pedro Anizio Gomes CRB-8/8846

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Ensino Superior no Brasil. 378.81

Alessandra Carnauskas  
Germana Barata  
Marcos Barbai  
Renata de Oliveira Carreon  
Susana Dias  
(organizadores)

# **DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E CULTURAL**

16 Anos de um Curso de Pós-Graduação

*Copyright* © 2023 - Dos organizadores representantes dos colaboradores  
*Coordenação Editorial:* Pontes Editores  
*Editoração:* Eckel Wayne  
*Capa:* Acesa Design  
*Revisão:* Pontes Editores  
Imagem da capa e contracapa: Greiciely Cristina da Costa

### Conselho Editorial:

**Angela B. Kleiman**

(Unicamp – Campinas)

**Clarissa Menezes Jordão**

(UFPR – Curitiba)

**Edleise Mendes**

(UFBA – Salvador)

**Eliana Merlin Deganutti de Barros**

(UENP – Universidade Estadual do Norte do Paraná)

**Eni Puccinelli Orlandi**

(Unicamp – Campinas)

**Glaís Sales Cordeiro**

(Université de Genève - Suisse)

**José Carlos Paes de Almeida Filho**

(UnB – Brasília)

**Maria Luisa Ortiz Alvarez**

(UnB – Brasília)

**Rogério Tilio**

(UFRJ – Rio de Janeiro)

**Suzete Silva**

(UEL – Londrina)

**Vera Lúcia Menezes de Oliveira e Paiva**

(UFMG – Belo Horizonte)

**PONTES EDITORES**

Rua Dr. Miguel Penteadó, 1038 - Jd. Chapadão

Campinas - SP - 13070-118

Fone 19 3252.6011

[ponteseditores@ponteseditores.com.br](mailto:ponteseditores@ponteseditores.com.br)

[www.ponteseditores.com.br](http://www.ponteseditores.com.br)

Impresso no Brasil - 2023

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	9
--------------------	---

### **CULTURA CIENTÍFICA E SOCIEDADE**

A PRIMEIRA VEZ QUE A DENGUE TEVE MAIS DE UM MILHÃO DE CASOS: REPRESENTAÇÕES DAS CIDADES BRASILEIRAS PELA “AGÊNCIA BRASIL” E PELO “ESTADÃO” EM 2010 .....	23
--	----

Ana Beatriz Tuma

Maria Conceição da Costa

USO DE TERMOS E CONCEITOS DE FÍSICA QUÂNTICA PELA BRICOLAGEM DE NÃO CIENTISTAS .....	43
--	----

Maria Luiza de Oliveira

Márcio Barreto

TELEJORNALISTAS NEGRAS NO BRASIL: DO SILENCIAMENTO À REIVINDICAÇÃO DA VOZ .....	65
---	----

Jacqueline de Campos Medeiros

Daniela Tonelli Manica

CIÊNCIA CIDADÃ E O CONTEXTO AMAZÔNICO .....	83
---	----

Vanessa Eyng

Márcia Maria Tait Lima

O PAPEL DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS NORDESTINAS NA PROMOÇÃO DA CIÊNCIA E NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRAS .....	105
--	-----

Leticia Pereira

Germana Barata

### **INFORMAÇÃO, COMUNICAÇÃO, TECNOLOGIA E SOCIEDADE**

DO SOLUCIONISMO TECNOLÓGICO AO CORPO-TERRITÓRIO: REDES COMUNITÁRIAS E A DESMONTAGEM DA ESCALA E DA REPETIÇÃO ....	131
---	-----

Débora Prado de Oliveira

Marta Mourão Kanashiro

SILÊNCIO E RÚIDO NO DISCURSO JORNALÍSTICO DE UM  
RECORDE CLIMÁTICO: O ANO MAIS QUENTE ..... 153

Noêmia Lopes

Marcos Barbai

LIDANDO COM OS CÂNONES: UMA ANÁLISE DOS ESTUDOS CRÍTICOS  
SOBRE DADOS A PARTIR DA BIG DATA & SOCIETY ..... 173

Guilherme Cavalcante Silva

Diego Vicentin

AGROTÓXICOS NA REVISTA PESQUISA FAPESP (2016-2019)..... 197

Allison Eduardo da Silva Almeida

Lais Silveira Fraga

### LITERATURA, ARTES E COMUNICAÇÃO

O DISCURSO BIOGRÁFICO NA LEGITIMAÇÃO DA TRAJETÓRIA DE VIDA:  
SENTIDOS EM CIRCULAÇÃO NO DISCURSO JORNALÍSTICO-LITERÁRIO.....219

Fabiano Ormaneze

Mónica Graciela Zoppi-Fontana

O PALHAÇO NA RUA: CORPOS, MEMÓRIA, NARRATIVIDADE ..... 235

Romulo Santana Osthues

Cristiane Pereira Costa Dias

POTÊNCIAS DE FABULAÇÃO EM EXERCÍCIOS DE ESCRITA E PESQUISA ... 249

Tatiana Plens Oliveira

Susana Oliveira Dias

OS FLUXOS DE REFUGIADOS NAS MANIFESTAÇÕES ARTÍSTICAS:  
NARRATIVAS COMPLEXAS, RESIDUAIS AFETUOSOS ..... 265

Armando Martinelli Neto

Celso Luiz Figueiredo Bodstein

UM RETORNO AOS VALORES TRADICIONAIS: VISÕES SOBRE A DOMINAÇÃO  
DA NATUREZA E DA MULHER EM *THE HANDMAID'S TALE* ..... 285

Thamires Ribeiro de Mattos

Antonio Carlos Amorim

A ANÁLISE DE DISCURSO NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E CULTURAL..... 305

Mônica de Oliveira Pasini

Júlia Palhardi Ataíde

Thais Ribeiro Alencar

Greciely Cristina da Costa

## PERCEPÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

- DA FLORESTA ATÉ DEBAIXO D'ÁGUA: O DISCURSO SOBRE ARQUEOLOGIA  
NA *FOLHA DE S. PAULO*..... 321  
Glória M. V. Téga Calippo  
Rodrigo Bastos Cunha
- CÂNCER NAS CAPAS DA REVISTA VEJA (1973-2011): EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS  
E ESPECULAÇÕES DE CURA ..... 343  
Luciana Gontijo de Oliveira Clark  
Graça Caldas
- PARA ALÉM DE ESPECIALISTAS E DAS INSTITUIÇÕES:  
A REGULAMENTAÇÃO DO CANABIDIOL NO BRASIL E O PAPEL  
DO JORNALISMO NA DEMANDA SOCIAL POR CIÊNCIA..... 369  
Monique Oliveira  
Marko Monteiro
- ARTE, MÍDIA E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: AMPLIANDO PERCEPÇÕES  
E CONEXÕES SOBRE OS MANGUEZAIS ..... 395  
Malena Beatriz Stariolo  
André Mateus Rodeguero Stefanuto  
Rebecca Ribeiro Crepaldi  
Fernanda Priscilla Capuvilla  
Juliana Schober Gonçalves Lima
- JORNALISMO CIENTÍFICO, UMA PROPOSTA DE CONCEITUALIZAÇÃO.... 415  
Rafael Martins Revadam  
Simone Pallone de Figueiredo
- ENTRE VISUALIZAÇÕES, CURTIDAS E ALGORITMOS DE RELEVÂNCIA:  
A MEDIAÇÃO DE AUTORIDADE CIENTÍFICA NA INTERNET ..... 427  
Mariana Hafiz  
Sabine Righetti
- MUSEUS DE CIÊNCIA COMO INSTITUIÇÕES DE COMUNICAÇÃO:  
REFLEXÕES HISTÓRICAS ..... 447  
Giselle Soares Menezes Silva  
Vera Regina Toledo Camargo
- SOBRE OS (AS) AUTORES (AS) E ORGANIZADORES (AS) ..... 463



## APRESENTAÇÃO



Sonho primário  
Crescer para ser grande

Disciplina ginásial  
Educação moral e cínica

Obrigação colegial  
Disciplina cívica e oral

Consequência universitária  
Problemas brasileiros

Vogt, Carlos. Geração: poemas.  
São Paulo: Brasiliense, 1985.

O Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural (PPG-DCC) é um curso, do Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade, que é sustentado em uma parceria entre o Lab-jor (Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo) e o IEL (Instituto de Estudos da Linguagem). Este curso, em nível de Mestrado, apresenta um vasto campo de pesquisa e criação, no qual a interdisciplinaridade se efetua como uma força motriz: é trabalho dos professores e estudantes a invenção de novos objetos de investigação e novas abordagens teórico-metodológicas que passam, necessariamente, pelo diálogo entre diversas disciplinas e múltiplas formas de expressão de conhecimentos, culturas,

tecnologias, artes e ciências, sustentado em uma relação ética e de equidade entre a universidade e os mais diversos segmentos da sociedade.

Criado em 2007 como um curso Mestrado vinculado à Área Interdisciplinar e com Área de Concentração em Ciências Sociais e Humanidades, as atividades do curso foram efetivamente iniciadas, junto aos estudantes, em 2008. Desde o seu início, o curso conta com 4 linhas de pesquisa: Cultura Científica e Sociedade; Literatura, artes e comunicação; Informação, Comunicação, Tecnologia e Sociedade; e Percepção Pública da Ciência e Tecnologia. Essas 4 linhas de pesquisa se consolidaram como importantes eixos orientadores de pesquisa, ensino e extensão do programa nestes 16 anos de curso, completados em 2023.

Desde sua criação, o PPG-DCC conta com a participação de docentes de outras unidades da universidade o que o torna um espaço rico em diversidades de formações, bem como linhas de pesquisa. Além do IEL e Labjor, se envolveram nas atividades iniciais do PPG-DCC professores e pesquisadores: do Laboratório de Estudos Urbanos, do Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade (Labeurb-Nudecri); do Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT), do Instituto de Geociências (IG); do Departamento de Multimeios (DMM), do Instituto de Artes (IA); da Faculdade de Educação (FE); do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH); e, do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW). Posteriormente, juntaram-se ao PPG-DCC professores e pesquisadores da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Unicamp; da PUC-Campinas, e da Universidade Federal do Sergipe (UFS).

Desde o seu início, o programa apresenta um corpo docente com formação em diferentes áreas do conhecimento (jornalismo, letras, linguística, educação, artes, política científica e tecnológica, física, biologia, antropologia, ciências sociais, sociologia e filosofia da ciência) e com ampla experiência em entrecruzamentos e conexões entre diferentes áreas. Ressaltamos que, no âmbito da

universidade, o Programa PPG-DCC foi uma importante iniciativa para proporcionar maior integração entre as unidades de ensino e pesquisa (as faculdades e institutos) da Unicamp e os centros e núcleos interdisciplinares de pesquisa, como o Nudecri.

O curso nasce da ampla experiência do Labjor-Nudecri com os estudos e pesquisas sobre cultura científica, percepção pública da ciência e tecnologia, as relações entre informação, comunicação, tecnologia e sociedade, e entre artes e ciências. Nasce, também, da ampla experiência na formação de estudantes através do curso *lato sensu* de Especialização em Jornalismo Científico, que foi criado em 1999, e que tem como laboratório de experimentação coletiva as revistas *ComCiência* <<https://www.comciencia.br/>> e *Ciência & Cultura*. Particularmente, a revista *ComCiência* teve um papel fundamental na difusão de uma noção de ciência ampliada, englobando também as ciências humanas, e uma ampliação das fronteiras do que se entende por jornalismo científico, pensando menos em termos de tradução das ciências e mais em termos da constituição de uma visão crítica e uma participação pública nos sistemas de ciências e tecnologias.

O IEL-Unicamp, por sua vez, contribui com sua vasta experiência com estudos e pesquisas sobre a produção da cultura e das artes contemporâneas, bem como as reflexões sobre texto e linguagem, e sobre o jornalismo cultural e literário. Embora seja uma iniciativa do Labjor-Nudecri e IEL, desde o início o curso abarca docentes de várias áreas e diversas faculdades e institutos da Unicamp, em uma configuração interdisciplinar que permite abordar os complexos e desafiadores problemas que envolvem as linguagens, as culturas, os afetos e os conhecimentos nos processos comunicantes.

O PPG-DCC é um curso pioneiro na área de divulgação científica no Brasil e somente oito anos depois, em 2016, encontra no Mestrado de Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz/RJ), um curso de impacto si-

milar no país. Trata-se de um dos poucos cursos voltados para a formação de pesquisadores e comunicadores de ciências, artes e tecnologias que contribuam para a criação e consolidação de uma cultura científica em nosso país. O conceito de “cultura científica”, cunhado por Carlos Vogt (2003), docente do programa e um dos fundadores do curso, foi basilar na construção de um programa de pós-graduação em uma perspectiva ampla, crítica e reflexiva das ciências, artes e tecnologias, assim como das políticas científicas, culturais e tecnológicas.

Este livro reúne os trabalhos desenvolvidos no interior do PPG-DCC durante os 16 anos de sua fundação e funcionamento. São pesquisas de impacto e que refletem diferentes perspectivas teórico-metodológicas: desde a análise de discurso, os estudos culturais, a tecnologia, os estudos multiespécies, até as epistemologias ecológicas, as epistemologias da complexidade e a filosofia da diferença. O livro celebra os estudantes do Brasil, particularmente os dedicados à Divulgação da Ciência articulada à Cultura. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

É preciso, ainda, agradecer e celebrar aos alunos egressos do curso, funcionários, docentes, docentes colaboradores e coordenadores do curso. Destaca-se a Secretaria de Pós-Graduação, com Andressa Alday e Alessandra Carnauskas. E a Secretaria do NUDECRI, com Rosângela Silva.

Esta obra celebra os professores fundadores do curso: Carlos Vogt, Marcelo Knobel, com a colaboração de Eduardo Guimarães. Reconhece-se, ainda, o corpo docente que deu origem ao hoje Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural: Antônio Alcir Bernárdez Pecora; Antonio Carlos Rodrigues de Amorim; Carolina Maria Rodriguez Zuccolillo; Claudia Regina Castellanos Pfeifer; Elza da Costa Cruz Vasconcellos; Eni de Lourdes Puccinelli Orlandi; Fernando Cury de Tacca; Geraldo Di

Giovanni; Marisa Philbert Lajolo; Marta Helena Krieger; Monica Graciela Zoppi-Fontana; Paulo Elias Allane Franchetti; Rosângela Morello; Sérgio Luiz Monteiro Salles Filho; Sergio Robles Reis de Queiroz; e, Vera Regina Toledo Camargo. Destaca-se, também, os docentes colaboradores: Adilson José Ruiz; Maria Conceição da Costa; Maria das Graças Conde Caldas; e Silvio Seno Chibeni.

Ao longo desses 16 anos deve ser destacado as coordenações do PPG-DCC, responsáveis pelo curso junto à CAPES: Marcelo Knobel, Susana Dias, Rafael Evangelista, Marta Kanashiro, Marcos Barbai e Daniela Manica. Vera Regina Toledo, muito colaborou no início do curso. O PPG-DCC é um curso ímpar, porque a grande maioria dos seus coordenadores são da Carreira de Pesquisador da Unicamp – o que demonstra o potencial da Coordenadoria dos Centros e Núcleos Interdisciplinares de pesquisa, no trabalho de construção e de qualidade da Pós-Graduação na Unicamp e no Brasil.

Por fim, um agradecimento aos professores e ao quadro técnico responsáveis pela composição desta obra: Alessandra Carnauskas, Germana Barata, Marcos Barbai, Sabine Righetti, Susana Dias e Renata Carréon, que cuidou especialmente da compilação do livro. O muito obrigado a Greciley Costa, que produziu a capa do livro, com o auxílio de IA. A obra que vamos ler é fruto de uma chamada de trabalhos para publicação. Selecionou-se as pesquisas desenvolvidas nesses 16 anos. Apostamos ainda em um trabalho de autoria entre professores e pesquisadores em formação, no interior do curso.

No capítulo 1, em *A primeira vez que a dengue teve mais de um milhão de casos: representações das cidades brasileiras pela “Agência Brasil” e pelo “Estadão” em 2010*, Ana Beatriz Tuma e Maria Conceição da Costa analisam, comparativamente, a posição de dois dos portais de notícias mais importantes do país, um público e o outro comercial: a “Agência Brasil” e o “Estadão” frente a epidemia de dengue em cidades brasileiras com maior

incidência do vírus.

No capítulo 2, em *Uso de termos e conceitos de física quântica pela bricolagem de não cientistas*, Maria Luiza de Oliveira e Márcio Barreto afirmam que em física quântica, teoria aplicada a fenômenos atômicos e subatômicos, tem formalismo matemático sólido, que dispensa interpretações de cunho realista. Fora da física, porém, são divulgadas interpretações as mais estranhas, inspirando bricolagens em áreas como saúde, *coaching*, música, administração etc. O capítulo aborda o *misticismo quântico* e mostra a fala de duas pessoas que aplicam o termo *quântico* ao serviço que oferecem.

No capítulo 3, em *Telejornalistas negras no Brasil: do silenciamento à reivindicação da voz*, Jacqueline de Campos Medeiros e Daniela Tonelli Manica pensando e propondo o processo de descolonização de nossos corpos na recuperação de vozes silenciadas, apresentam brevemente as trajetórias das principais telejornalistas negras brasileiras.

No capítulo 4, em *Ciência Cidadã e o contexto amazônico*, Vanessa Eyng e Márcia Maria Tait Lima afirmam que na Amazônia, pesquisas científicas e processos de cogestão estão imersos na inter-relação entre sistemas de conhecimento. Ali, abordagens como as de ciência cidadã precisam pautar-se pela diversidade e suas divergências. Em razão disso, as autoras discutem como estas abordagens por vezes são limitadas, baseadas somente em métodos científicos, o que limita o potencial de cogestão baseado em diversos sistemas de conhecimento, o que o contexto amazônico requer.

No capítulo 5, em *O papel das universidades públicas nordestinas na promoção da ciência e na divulgação científica brasileiras*, Leticia Pereira e Germana Barata observam o ambiente digital, portais de comunicação e redes sociais, de nove das mais relevantes universidades públicas da região Nordeste do Brasil para compreender o papel das universidades públicas na promoção

da ciência e da divulgação científica em seus espaços próprios de circulação de informações na *internet* e ainda mapear as principais estratégias de comunicação dessas instituições em seus portais de comunicação.

No capítulo 6, em *Do solucionismo tecnológico ao corpo-território: redes comunitárias e a desmontagem da escala e da repetição*, Débora Prado de Oliveira e Marta Mourão Kanashiro propõem um olhar sobre contradições no campo das tecnologias digitais e do seu encontro com o campo das redes comunitárias que considere alternativas de conectividade e comunicação digital pensadas a partir de relações inscritas nos corpos e territórios. Destacam-se a atuação política de mulheres em redes autônomas e comunitárias e as alianças na construção de redes digitais buscando extrapolar tanto o solucionismo tecnológico, como projetos universalizantes de desenvolvimento tecnológico.

No capítulo 7, *Silêncio e ruído no discurso jornalístico de um recorde climático: o ano mais quente*, Noêmia Lopes e Marcos Barbai retomam a dissertação defendida em 2019, “2016, o ano mais quente: percurso e discurso da cobertura jornalística sobre o recorde climático global”, apontando para uma narratividade na qual jogam forças de ordem política e econômica, majoritariamente estrangeiras, em detrimento do social, do nacional e do saber tradicional local, com potenciais consequências para o lugar de significação da divulgação científica a respeito de novos máximos de calor.

No capítulo 8, em *Lidando com os cânones: uma análise dos estudos críticos sobre dados a partir da Big Data & Society*, Guilherme Cavalcante Silva e Diego Vicentin analisam a formação de cânones na constituição dos “estudos críticos sobre dados” (CDS). Para isso, os autores analisam seis edições do periódico *Big Data & Society* (BD&S), um de seus principais meios de disseminação. O universo de análise é composto por um total de 131 artigos, a partir dos quais os pesquisadores propõem uma breve reflexão

sobre a influência e limites das contribuições dos cânones à luz de desenvolvimentos recentes na crítica sobre dados.

No capítulo 9, *Agrotóxicos na revista Pesquisa FAPESP (2016-2019)*, Allison Eduardo da Silva Almeida e Lais Silveira Fraga analisam como os agrotóxicos são retratados pela revista *Pesquisa FAPESP*, entre 2016 a 2019, com intuito de refletir sobre como um veículo de jornalismo dedicado à cobertura científica e tecnológica aborda questões que permeiam o uso dos agrotóxicos em larga escala. Os autores empregam procedimentos associados à análise de conteúdo em 48 edições distintas para identificar padrões editoriais relacionados às publicações.

No capítulo 10, em *O discurso biográfico na legitimação da trajetória de vida: sentidos em circulação no discurso jornalístico-literário*, Fabiano Ormaneze e Mônica Graciela Zoppi-Fontana apresentam de forma condensada os resultados de um itinerário de pesquisa iniciado em 2011 no Mestrado em Divulgação Científica e Cultural do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (LabJor), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e continuado no Doutorado em Linguística no Instituto de Estudos da Linguagem (IEL), da mesma universidade; ambos os trabalhos focalizaram o interesse nas relações entre a memória discursiva e o discurso biográfico, na tentativa de compreender o funcionamento de noções como *identidade* e *humanização*, que perpassam, quase sempre tidas como transparentes, os estudos que refletem sobre o ato da escrita biográfica.

No capítulo 11, em *O palhaço na rua: corpos, memória, narrativa*, Romulo Santana Osthues e Cristiane Pereira Costa Dias, a partir de uma revisitação à dissertação *Um nariz vermelho feito (de) mídia* (Osthues, 2017), dedicam-se a um trabalho sobre a noção de *narratividade* (Orlandi, 2004, 2017) e seus efeitos no processo de individuação do sujeito pela memória. Para tanto, os autores recortam enunciados das entrevistas feitas durante a pesquisa de campo da dissertação, nos quais a locução adverbial *na rua* marca

a especificidade da narração sobre a prática artística palhacesca realizada no espaço urbano (do “lado de fora”).

No capítulo 12, em *Potências de fabulação em exercícios de escrita e pesquisa*, Tatiana Plens Oliveira e Susana Oliveira Dias dedicam-se a pensar e experimentar potências de fabulação em exercícios de escrita e pesquisa por meio do encontro com a dissertação de mestrado “Exercícios de afutur-ar” (Oliveira, T. P., 2017) e desta com outros corpos, também vivos e ativos. Um encontro mobilizado pela busca por modos de liberação do tempo e da vida em escritas-corpos-papéis.

No capítulo 13, em *Os fluxos de refugiados nas manifestações artísticas: narrativas complexas, residuais afetuosos*, Armando Martinnelli Neto e Celso Luiz Figueiredo Bodstein abordam a importância das manifestações artísticas na geração de compreensões afetuosas ao tratar dos fluxos de refugiados, movimentos de migração forçada intensificados nas últimas décadas, motivados por conflitos armados e outras formas de violação de direitos humanos. Embasado no conceito de Complexidade de Edgard Morin, e em autores como Boris Kossoy, Cremilda Medina, Guy Debord, Vladimir Safatle e Zygmunt Bauman o texto percorre algumas manifestações artísticas para exemplificar o papel da arte na contraposição de mensagens homogêneas, como as praticadas por veículos da grande mídia jornalística de massa que, normalmente, reduz as narrativas do refúgio na cobertura dos desastres, vidas perdidas, e possíveis efeitos socioeconômicos nos territórios de chegada.

No capítulo 14, em *Um retorno aos valores tradicionais: visões sobre a dominação da natureza e da mulher em The Handmaid's Tale*, Thamires Ribeiro de Mattos e Antonio Carlos Amorim analisam o impacto de *O Conto da Aia* e sua série derivada, *The Handmaid's Tale*, na percepção da dominação da terra e da mulher. Abordando-os como produtos de divulgação cultural, os autores apresentam algumas efetuações de sentidos e sua circulação social em representações sobre fertilidade e esterilidade da terra e

da mulher, uma dupla junção de um feminino, paradoxalmente submisso e de resistência

No capítulo 15, em *A Análise de Discurso na Divulgação Científica e Cultural*, Mônica de Oliveira Pasini, Júlia Palhardi Ataíde, Thais Ribeiro Alencar e Greciely Cristina da Costa têm como pergunta mobilizadora “como a Análise de Discurso tem contribuído para o acontecimento científico instaurado pela interdisciplinaridade? Quais são as pesquisas em divulgação científica e/ou cultural norteadas por seu dispositivo teórico-analítico?” As autoras concluem que o pilar da interdisciplinaridade, neste caso, se constrói com base na noção de entremeio.

No capítulo 16, em *Da floresta até debaixo d’água: o discurso sobre arqueologia na Folha de S. Paulo*, Glória M. V. Téga Calippo e Rodrigo Bastos Cunha, com o apoio da Análise do Discurso de linha francesa, analisam 935 textos publicados no jornal *Folha de S. Paulo* entre os anos 2000 e 2010, revelando sentidos de arqueologia produzidos no discurso jornalístico. Na água ou na floresta, as diferenças na construção dos sentidos determinaram o que, para a *Folha*, era ou não arqueologia e ciência. A análise se tornou uma ferramenta para o aprimoramento da divulgação científica da área.

No Capítulo 17, em *Câncer nas capas da revista Veja (1973-2011): evidências científicas e especulações de cura*, Luciana Gontijo de Oliveira Clark e Graça Caldas analisam reportagens de capa sobre câncer publicadas pela revista *Veja* durante 40 anos (1973-2011). O estudo detectou uso persistente das metáforas bélicas para explicar vários aspectos da doença e das terapias, analogias simplistas na descrição dos tratamentos com uma tendência a minimizar seus efeitos adversos, falta de embasamento científico, tendência a minimização dos efeitos adversos e maximização do impacto dos tratamentos, oferecendo expectativas falsas aos pacientes e familiares.

No capítulo 18, em *Para além de especialistas e das instituições: a regulamentação do canabidiol no Brasil e o papel do jornalismo na*

*demanda social por ciência*, Monique Oliveira e Marko Monteiro mostram a capacidade do jornalismo científico de consolidar novas percepções sociais a partir da movimentação de narrativas sociotécnicas e aglutinação de diversos atores no processo — indo além da sua “missão basal” de majoritariamente conceber centralidade a cientistas e instituições de ciência. Ainda, evidenciam uma aliança importante entre comunicação e o campo de ciência, tecnologia e sociedade.

No capítulo 19, em *Arte, mídia e divulgação científica: ampliando percepções e conexões sobre os manguezais*, Juliana Schober Gonçalves Lima, Malena Beatriz Stariolo, André Mateus Rodeguero Stefanuto, Fernanda Priscilla Capuvilla e Rebecca Ribeiro Crepaldi afirmam que os manguezais são essenciais para preservar os modos de vida de comunidades costeiras e no enfrentamento às mudanças climáticas. Apesar disso, sua conservação está ameaçada por impactos antrópicos. Nesse sentido, os autores abordam o papel da mídia como formadora do imaginário popular e o potencial da arte para expandir os entendimentos sobre os manguezais e a relação humana com o ecossistema.

No capítulo 20, em *Jornalismo Científico, uma proposta de conceitualização*, Rafael Martins Revadam e Simone Pallone de Figueiredo buscam refletir sobre uma conceitualização do que é jornalismo científico, destacando elementos primordiais que constituem o jornalismo. Abarcam também a diferenciação entre jornalismo científico e divulgação científica, mostrando características que as distinguem, e como o jornalismo científico corrobora para a formação de uma consciência cidadã.

No capítulo 21, em *Entre visualizações, curtidas e algoritmos de relevância: a mediação de autoridade científica na internet*, Mariana Hafiz e Sabine Righetti discutem como o ecossistema informacional da atualidade impacta a mediação da autoridade científica e da ciência moderna. Conceituando a internet como um grande sistema tecnológico, os autores argumentam que o arranjo de

plataformas digitais e mídias sociais impacta sobretudo a identificação de legitimidade de fontes científicas, a comunicação de credibilidade de portas-vozes do consenso científico e o que passa a ser considerado como informação relevante.

No capítulo 22, em *Museus de ciência como instituições de comunicação: reflexões históricas*, Giselle Soares Menezes Silva e Vera Regina Toledo Camargo afirmam que a dinâmica da relação entre museus e público transforma-se à medida que a sociedade evolui, passando de uma comunicação inicialmente unidirecional para um modelo que coloca o visitante no centro da experiência museal. Assim, os autores apresentam uma discussão histórica acerca da evolução da comunicação em museus, desde os gabinetes de curiosidade.

Alessandra Carnauskas  
Germana Barata  
Marcos Barbai  
Renata de Oliveira Carreon  
Susana Dias

# Cultura Científica e Sociedade



## A PRIMEIRA VEZ QUE A DENGUE TEVE MAIS DE UM MILHÃO DE CASOS: REPRESENTAÇÕES DAS CIDADES BRASILEIRAS PELA “AGÊNCIA BRASIL” E PELO “ESTADÃO” EM 2010

.....  
Ana Beatriz Tuma  
(FURG/UFABC)

Maria Conceição da Costa  
(Unicamp)

### Introdução

“Foram 14 dias afastado do trabalho, com dores e manchas pelo corpo. ‘Atacou até o meu fígado. Não conseguia me alimentar e perdi 4 quilos’, afirma” (Santos, 2010, n. p.). Esse é um trecho do relato de Renato de Lima Santos, que foi acometido pela dengue, conforme aponta reportagem veiculada pelo “*Estadão*”. Infelizmente, ele não foi o único afetado, em 2010, por essa doença, a qual é transmitida pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti* contaminada com o vírus dengue<sup>1</sup>.

No referido ano, pela primeira vez, os casos notificados de dengue em todo o Brasil atingiram a marca de mais de um milhão (especificamente 1.011.548). As regiões com mais registros foram

---

1 A Organização Mundial da Saúde (OMS) avaliou o risco de dengue como alto em nível regional, devido à ampla distribuição de mosquitos transmissores, especialmente os do tipo *Aedes aegypti*. O Brasil é de longe o país mais afetado, com 2,3 milhões de notificações, das quais mais de 1 milhão foram confirmadas e 1,2 mil classificadas como dengue grave (OPAS/OMS, 2023).

a Sudeste, com 478.003 casos, e a Centro-Oeste, com 216.051 notificações (Brasil, 2015a).

De maneira geral, de acordo com Luna e Silva Jr. (2013), no ciclo epidêmico de 2010, houve intensificação do aumento da área geográfica de transmissão do vírus dengue, como o envolvimento de cidades de pequeno e médio porte, redução da faixa etária de ocorrência dos casos e incremento da gravidade e letalidade da doença. Segundo dados da Secretaria de Vigilância em Saúde, em 2010, foram registrados 656 óbitos no país, um aumento de quase 100% em relação ao ano anterior, que foram 341 (Brasil, 2020).

Por ser uma enfermidade que ocorre essencialmente nas zonas urbanas e suburbanas das cidades, lugares densamente povoados, a dengue está muito presente na vida dos brasileiros. O vetor predominante nessas áreas (urbanas e suburbanas), onde as modificações antrópicas ocorreram, possibilitaram sua proliferação. Ressalta-se que ele é a espécie de mosquito mais sinantrópica<sup>2</sup> que há, coexistindo quase estritamente com os seres humanos, principalmente onde eles estão em maior aglomeração (Oliveira, 2015).

A prevenção e o controle da dengue (e de uma epidemia) abarcam não só o setor saúde, mas outros campos, entre eles o da Comunicação. Nesta investigação, foca-se no jornalismo, dado que ele informa os governos, os órgãos de saúde e, em especial, a sociedade sobre as epidemias.

Este *paper* descreve a epidemia de 2010 em cidades brasileiras veiculada por dois dos portais de notícias mais importantes do país, um público e o outro comercial, respectivamente, a “*Agência Brasil*” e o “*Estadão*”. Utiliza-se como metodologia a Análise de Conteúdo (AC) proposta por Laurence Bardin (1977). Esta metodologia é composta por três etapas consecutivas: 1) pré-análise; 2)

---

2 Animais sinantrópicos são aqueles que estão adaptados a viver próximos das pessoas, à sua revelia. Eles diferem dos animais domésticos, porque, em geral, são indesejáveis (Valle, Pimenta, Cunha, 2015, p.449-458).

exploração do material; e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.<sup>3</sup>

A pré-análise é o momento de organização do estudo (Bardin, 1977). Nesta fase, foi realizada a seleção do *corpus* de análise. Para tanto, foram feitas leituras integrais de todas as notícias de 2010 que traziam em seus títulos termos como cidade, governo e estado, cujo conteúdo poderia dizer respeito a um município específico com dengue. Dessa maneira, foram obtidas 28 e 10 matérias, respectivamente, do “*Estadão*” e da “*Agência Brasil*”.

Já a etapa de exploração do material “consiste, essencialmente de operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras previamente formuladas” (Bardin, 1977, p. 101). Diante do exposto, como instrumento de análise, foi produzida uma tabela de codificação. Nela, para a identificação do texto, há as seguintes informações: mídia; data de publicação; título; repórter; editoria; cidade, estado e região do Brasil. Além dessas informações, estão presentes seis códigos, que aqui são chamados de indicadores de análise, produzidos a partir de revisão teórica e da reflexão sobre o conteúdo do “*Estadão*” e da “*Agência Brasil*” por meio da leitura integral de suas notícias.

Tais indicadores são constituídos por perguntas. São eles:

1 - Período não epidêmico e epidêmico: O Ministério da Saúde (Brasil, 2009a, 2009b) preconiza ações de comunicação nesses diferentes períodos, o que motivou a indagação: “A cidade está em um período epidêmico ou não epidêmico de dengue?”. Para respondê-la, se considerou a data em que a matéria foi publicada. De acordo com Assunção (2011): de janeiro a maio, período epidêmico, e de junho a dezembro, período não epidêmico. As seguintes questões foram respondidas se o texto dizia respeito ao período não epidêmico: “Adverte-se para a eliminação dos criadouros?”; “Descreve-se a biologia do *Aedes aegypti*?”; “Discorre-se

---

3 O *paper* é resultado da pesquisa de Tuma (2017).

sobre os hábitos do mosquito?”; “Citam-se quais são os locais de concentração do vetor?”; “Enumeram-se os principais sintomas da doença?”; e “Orientam-se a população a procurar a unidade básica de saúde aos primeiros sintomas da doença?”. Em período epidêmico, além das perguntas acima, foram feitas: “Listam-se os sinais e sintomas de complicação da enfermidade?”; “Chama-se a atenção para o perigo da automedicação?”; e “Mencionam-se quais são as medidas de autocuidado em caso de dengue?”.

2 - Casos e mortes: “Citam-se os casos e/ou os casos suspeitos da enfermidade?”; “Se os citam, eles estão: aumentando, diminuindo ou não deixa isso claro?”; “Há referência(s) à(s) morte(s)?”; “Caso sim, elas estão: aumentando, diminuindo ou não deixa isso claro?”; e “Destaca-se se há um público com mais mortes? Se sim, qual é o público?”. Para responder tais questões, considerou-se o que ocorreu apenas em 2010.

3 - Rede de serviços de saúde: Levando em conta que esta rede deve estar organizada para evitar óbitos, perguntou-se: “A rede de serviços de saúde está: se organizando, organizada, lotada, não se discorre sobre isso ou não deixa isso claro?”. Ressalta-se que, para responder à questão, foi considerada a menção a rede de serviços de saúde como um todo ou a partes dela, como hospitais e postos de saúde.

4 - Causa(s) da dengue: Diante da variedade de motivos da existência da dengue no Brasil, realizaram-se tais indagações: “Explica-se o que motiva a doença na cidade?”; e “Se sim, qual(is) é(são) a(s) causa(s) da existência dela?”.

5 - Prevenção e controle: O que primeiro se indagou foi: “Há menção à(s) atividades(s) de prevenção/controle vetorial?”. Caso a resposta fosse afirmativa, eram feitas as seguintes perguntas: “Aborda(m)-se o(s) controle(s): mecânico, químico, biológico, legal, dois ou mais deles (escrever quais) ou não se abordam esses tipos de controle?”; “Se há o controle químico, cita(m)-se

o(s) motivo(s) para sua utilização?"; "Caso o(s) cite(m), qual(is) é(são)?"; "Há a presença do mutirão de combate à dengue?"; "A vigilância em saúde é citada pela realização de ações de prevenção/controlado?" (ela é composta por diversos elementos, como a vigilância sanitária e a vigilância epidemiológica; para a resposta, consideram-se, também, a menção às ações dos agentes de saúde que a integram); "A cidade aderiu a alguma medida alternativa de controle?"; "São feitas ações educativas de combate ao mosquito? Se sim, quais ações são realizadas?" (na matéria, deve estar explícito que as ações são educativas); "Quem realiza a prevenção/controlado: o governo, a população ou ambos?"; e "Há referência à vacina da dengue?".

6 - Fontes de informação: A pesquisa liderada por Araújo (2012), a qual mostrou que as falas predominantes nas matérias sobre a dengue são as autorizadas (cientistas, médicos, instituições de saúde), sendo os demais atores sociais apenas consultados para legitimar o que foi falado, originou as indagações: "Quais são as fontes de informação utilizadas na matéria?"; e "Se a população é uma fonte, sua fala é empregada para: legitimar o que foi dito, acrescentar novas informações ou ambas?".

A terceira etapa da Análise de Conteúdo (tratamento dos resultados, inferência e interpretação) consistiu na aplicação dos seis indicadores descritos acima nas matérias que compõem o *corpus* de análise.

## **2. Análise e discussão dos resultados**

Conforme já exposto neste *paper*, em 2010, as duas regiões que mais tiveram casos de dengue foram a Sudeste e a Centro-Oeste. Das dez notícias analisadas da "Agência Brasil", mais da metade delas (seis) dizem respeito às cidades localizadas no Sudeste, a saber: Itapoã/SP (uma); Ribeirão Preto/SP (uma); Campinas/SP (uma); São Gonçalo/RJ (uma); e Rio de Janeiro/RJ

(duas). Os outros textos enfocam Boa Vista/RR (três) e Curitiba/PR (um), cidades que fazem parte das regiões que tiveram menos notificações<sup>4</sup> da doença naquele ano, a Norte (98.632) e a Sul (42.008), consecutivamente.

Tal como a “*Agência Brasil*”, a maioria das notícias veiculadas pelo “*Estadão*” (22 de 28) enfoca lugares da região Sudeste. As cidades noticiadas desta região são: Ribeirão Preto/SP (seis); Campinas/SP (cinco); São Paulo/SP (três); Belo Horizonte/MG (três); Guarujá/SP (duas); Rio de Janeiro/RJ (uma); Araçatuba/SP (uma); e Sorocaba/SP (uma). Os demais textos focalizam locais das regiões Sul, Centro-Oeste e Norte, sucessivamente, Londrina/PR (dois), Campo Grande/MS (um), Cuiabá/MT (um) e Boa Vista/RR (dois).

O primeiro indicador de análise desta investigação, o qual é sobre os períodos epidêmico e não epidêmico da dengue, revela que a maioria das matérias da “*Agência Brasil*” se refere ao período não epidêmico e as do “*Estadão*” ao período epidêmico, respectivamente, sete e 19.

Como se percebe, as duas mídias divulgaram, em maior ou menor quantidade, notícias nos períodos epidêmico e não epidêmico da dengue. Trata-se de uma postura adequada por parte desses veículos, uma vez que informações sobre essa doença precisam ser veiculadas o ano inteiro.

Essas informações devem estar de acordo com o que preconiza o Ministério da Saúde (Brasil, 2009a, 2009b) para cada período. No período não epidêmico, os textos devem: advertir sobre a eliminação dos criadouros; citar os locais de concentração do vetor; enumerar os principais sintomas da doença; descrever a biologia do *Aedes aegypti*; discorrer sobre os hábitos do mosquito; e orientar a população para procurar a unidade básica de saúde aos primeiros sintomas da enfermidade. No

---

4 As informações sobre os casos de dengue foram obtidas em Brasil (2015a).

entanto, o resultado da análise da presente pesquisa revelou *que ambos os meios de comunicação não veicularam todas essas informações aos leitores.*

Das nove matérias do “*Estadão*” publicadas durante o período não epidêmico, apenas uma apresenta informação sobre o que é preconizado, mas somente a respeito da advertência sobre a eliminação dos criadouros. No caso da “*Agência Brasil*”, dos sete textos, quatro contêm uma única informação e outro duas. Tais informações são: a respeito dos principais sintomas da doença (duas); advertência sobre a eliminação dos criadouros (duas); os locais de concentração do vetor (uma); e seus hábitos (uma).

Diante disso, percebe-se *que os dois meios de comunicação deram pouca importância para a divulgação das informações preconizadas para o período não epidêmico da dengue (principalmente o “Estadão”).* Tal fato pode ter ocorrido por essas mídias terem julgado pouco relevante veicular essas informações em um momento de baixa ocorrência da doença ou por desconhecerem a orientação do Ministério da Saúde.

No período epidêmico, além das informações já mencionadas para o período não epidêmico, é necessário divulgar: os sinais e sintomas de complicação da enfermidade; o perigo da automedicação; e as medidas de autocuidado em caso de dengue. *Nenhuma dessas informações foi veiculada pela “Agência Brasil” nas notícias analisadas.*

Das 19 matérias do período epidêmico publicadas pelo “*Estadão*”, foram divulgadas entre seis delas as seguintes informações: orientação à população a procurar a unidade básica de saúde aos primeiros sintomas de dengue (uma); os principais sintomas da dengue (duas); os sinais e sintomas de complicação da doença (três); e a eliminação dos criadouros (uma).

Nota-se que apenas o “*Estadão*” veiculou algumas das informações preconizadas no período epidêmico da dengue. Este fato chama a atenção, uma vez que a “*Agência Brasil*” é uma mídia governamental e, assim, deveria noticiar com base nas informações preconizadas pelo governo, o que não ocorreu nenhuma vez no referido período. Será que seus repórteres desconheciam essas preconizações? A mesma pergunta serve para o caso do “*Estadão*”, já que a sua cobertura também foi insuficiente neste aspecto.

Nesta investigação, o segundo indicador de análise diz respeito aos casos confirmados e/ou suspeitos e mortes em decorrência da dengue. Descobriu-se que a maioria dos textos da “*Agência Brasil*” e do “*Estadão*” abordam os casos confirmados e/ou suspeitos dessa doença, consecutivamente, 9 e 26. Essa grande quantidade de notícias que mencionam tais casos já era esperada, porque 2010 foi um dos anos em que mais se notificou a dengue.

Das nove matérias da “*Agência Brasil*” que discorrem sobre o assunto, sete não deixam claro se os casos estão aumentando ou diminuindo em 2010, ao contrário do “*Estadão*” em que a maioria dos textos (17) afirma que a dengue está aumentando.

É imprescindível ressaltar o grande número de textos da “*Agência Brasil*” que não deixa claro se a doença está aumentando ou diminuindo em 2010. O “*Estadão*” também veiculou uma parcela considerável de textos assim, o que não é o ideal, considerando que as notícias jornalísticas precisam buscar ser precisas no que informam.

Com relação às mortes por causa da dengue, revelou-se que o “*Estadão*” as menciona em metade de suas matérias e a “*Agência Brasil*” não se refere a elas em oito de seus textos. Sabendo-se que 2010 foi um dos anos que mais tiveram mortes em decorrência dessa enfermidade (Brasil, 2015a), isso foi pouco registrado pela

“*Agência Brasil*” em comparação com o “*Estadão*”, o qual, talvez, tenha explorado mais o assunto o que pode indicar um maior interesse na audiência, cliques em suas notícias e retorno financeiro para a empresa.

Ainda que o aumento de mortes tenha sido registrado, as duas notícias da “*Agência Brasil*” que se referem às mortes pela doença não deixam claro se elas estão aumentando ou diminuindo, sendo que, no “*Estadão*”, metade dos textos deixa claro que elas estão aumentando e a outra metade não deixa isso claro.

Dessa maneira, ambas as mídias têm textos em que não se sabe, com clareza, se as mortes estão aumentando ou diminuindo em 2010. Especial atenção se dá à “*Agência Brasil*”, que, mais uma vez, não deixa isso claro na maioria de suas matérias, o que parece ser algo recorrente neste meio de comunicação no ano analisado. Aqui, reforça-se a importância de as notícias jornalísticas buscarem ser precisas a respeito do que informam.

Dentro do indicador de análise sobre casos e mortes, ainda buscou-se saber se há um público com registro de mais mortes e, em caso positivo, qual é ele. De acordo com a análise feita nesta pesquisa, dos 14 textos do “*Estadão*” que mencionam óbitos, somente dois descrevem um público específico, sendo esse constituído por pessoas com doenças pré-existentes. Nenhuma das duas matérias da “*Agência Brasil*” discorre sobre isso.

O terceiro indicador de análise diz respeito à rede de serviços de saúde. Ele mostrou que a “*Agência Brasil*” não discorre sobre tal rede em nenhuma de suas notícias; o “*Estadão*” também não o faz em 20 de seus textos. Nas outras matérias, este último afirma que tal rede está se organizando (uma), organizada (duas), lotada (duas) ou não deixa isso claro (três).

Cabe ressaltar que a totalidade das notícias da “*Agência Brasil*” e a maioria do “*Estadão*” não discorre sobre a rede de serviços de saúde. Considerando que tal rede deve estar organizada para

evitar óbitos em decorrência da dengue, no caso de haver registro de mortes no texto, é interessante que o repórter junte esses dois dados, já que eles têm estreita relação.

No entanto, nenhuma das duas notícias da “*Agência Brasil*” que fazem referência aos óbitos aborda a rede de serviços de saúde. Dos 14 textos do “*Estadão*” que realizam tal referência, apenas três discorrem sobre essa rede, que não aparece como organizada em nenhum deles.

As causas da dengue na cidade constituem o quarto indicador de análise desta pesquisa. Sete notícias do “*Estadão*” apontam uma ou mais causas para a existência da enfermidade enquanto na “*Agência Brasil*” são seis.

Como se percebe, a “*Agência Brasil*” divulgou com maior ênfase quais eram as causas da doença. A principal é a falta de imunidade dos brasileiros ao sorotipo 4 do vírus dengue, a qual foi veiculada em três matérias. O calor e as chuvas são os motivos mais apontados pelo “*Estadão*”, tendo sido divulgados em quatro e cinco textos, sucessivamente.

Apenas o “*Estadão*” informa que a dengue é fruto da falta de saneamento básico (em duas matérias), da grande oferta de criadouros potenciais, por causa da destinação inapropriada de embalagens e recipientes descartáveis (três), e da maior mobilidade populacional (uma). Mesmo assim é baixo o número de textos que abordam esses assuntos.

Ressalta-se que essas são algumas das mudanças ocorridas no Brasil no século XX e que contribuem enormemente para a proliferação, manutenção e disseminação do *Aedes aegypti*. Portanto, elas poderiam ter sido mais exploradas nas notícias (principalmente da “*Agência Brasil*”, que não veiculou nenhum texto sobre isso), em detrimento do destaque ao descuido da população, às chuvas, ao calor e à circulação de um sorotipo viral.

Na presente investigação, o quinto indicador de análise é sobre a prevenção e o controle da dengue realizados ou não nas cidades. Quando se pergunta se “há menção às atividades de prevenção e controle vetorial” nos textos, descobre-se que, do total deles, fazem isso 17 e oito, consecutivamente, do “*Estadão*” e da “*Agência Brasil*”. Assim, a “*Agência Brasil*” divulgou, proporcionalmente, mais notícias que mencionam as atividades de prevenção e controle do *Aedes aegypti* do que o “*Estadão*”.

Dos tipos de controle existentes, o mecânico, o químico, o biológico e o legal, a “*Agência Brasil*” deu igual atenção para os dois primeiros, com cinco textos que os abordam. Ressalta-se que duas matérias divulgaram esses dois tipos de controle juntos. O “*Estadão*” aborda o controle químico em cinco notícias, o mecânico em oito, o legal em uma e não aborda esses controles em cinco delas. Essa mídia também veiculou duas matérias que discorrem sobre os controles químico e mecânico juntos. O controle biológico não foi abordado em nenhum texto de ambos os veículos.

O controle legal está presente no seguinte excerto de texto do “*Estadão*”:

Nesta quinta, uma equipe de fiscalização, com autorização judicial, entrou numa casa que estava abandonada e encontrou dois focos do mosquito *Aedes* [sic] (Henrique; Naves, 2010, n. p.).

A presença dos controles mecânico e químico, nas notícias da “*Agência Brasil*”, pode ser verificada em: “[...] ‘Há um mês estamos trabalhando. Já recolhemos muitos objetos que acumulam água e fizemos o tratamento em diversas casas, mesmo assim ainda encontramos larvas do mosquito’ (Agência Brasil, 2010, n. p.)”.

Esses dois controles, no “*Estadão*”, podem ser exemplificados pelo trecho:

A prefeitura de Boa Vista diz que intensificou a coleta de lixo em todos os bairros e realiza operações de limpeza semanais em quatro áreas da cidade para retirada de entulhos e galhadas das ruas. Há ainda a borrifação de veneno contra o mosquito (Gomes, 2010, n. p.).

Neste ponto da análise, é preciso lembrar que, segundo os autores Valle, Belinato e Martins (2015), a prioridade de controle deve ser dada ao mecânico, porque ele elimina todos os mosquitos sem selecioná-los, como faz o químico. Posto isso, o meio de comunicação que mais veiculou o controle mecânico foi o “*Estadão*”.

No que se refere ao controle químico, ainda segundo esses autores, ele só deve ser indicado em situações específicas, como as epidemias, sendo o último recurso a ser utilizado. Buscou-se saber, nesta investigação, se quando se discorre sobre o controle químico, citam-se os motivos para sua utilização e, caso os citem, quais são eles.

Das cinco notícias do “*Estadão*” e da “*Agência Brasil*” que abordam o controle químico, respectivamente, três e duas citam os motivos para a sua utilização. No entanto, nenhum dos textos discorre sobre se o controle químico é o último recurso utilizado nas cidades para conter o *Aedes aegypti*. Destaca-se que os motivos dados pela “*Agência Brasil*” e na primeira notícia do “*Estadão*” são até aceitáveis: combater os focos do mosquito e o próprio mosquito. Já os motivos das duas outras matérias do “*Estadão*” são inaceitáveis, porque não há epidemia nesses casos: prevenir a disseminação do sorotipo 4 do vírus dengue e reduzir a infestação do *Aedes aegypti* antes do verão. O veneno, então, é considerado o grande solucionador dos problemas da dengue, sendo que isso, como se sabe, não é verdade.

O mutirão (ou arrastão) de combate à dengue está presente em uma notícia da “*Agência Brasil*” e cinco do “*Estadão*” que abordam a(s) atividade(s) de prevenção/controla vetorial.

Os mutirões de combate à dengue são mais abordados pelo “*Estadão*” do que pela “*Agência Brasil*”, assim como ocorre com o controle mecânico. Tais mutirões/arrastões fazem parte desse tipo de controle, o que ajuda, por exemplo, a eliminar criadouros do *Aedes aegypti* de maneira mais ágil e coletiva.

A vigilância em saúde é citada pela realização de ações de prevenção/controla vetorial em seis textos da “*Agência Brasil*” e 13 do “*Estadão*”. É relevante destacar que a vigilância em saúde é formada por diversos elementos, como a vigilância sanitária e a vigilância epidemiológica, e que alguns dos seus integrantes são os agentes de saúde (agente de controle de endemias e agente comunitário de saúde).

Com relação às medidas alternativas de controle do *Aedes aegypti*, como o mosquito transgênico, descobriu-se que nenhuma das duas mídias discorreu sobre isso em 2010. Esse fato é ruim, uma vez que havia vários investimentos financeiros do governo brasileiro e de empresas privadas para o desenvolvimento e implementação dessas medidas nas cidades, o que não foi abordado por tais meios de comunicação, não gerando o retorno social desses investimentos.

O “*Estadão*” e a “*Agência Brasil*” registraram ações educativas de combate ao *Aedes aegypti* em, consecutivamente, um e dois textos, conforme apresenta o quadro 1.

Quadro 1 – Ações educativas de combate ao mosquito apresentadas explicitamente pela “*Agência Brasil*” e pelo “*Estadão*” em 2010

Agência Brasil	Estadão
“Distribuímos tampas para caixa d’água e fazemos <b>palestras educativas</b> o ano inteiro [...] (Vieira, 2010, n. p., grifo nosso)”.	“Na capital mato-grossense, mais de 20 <b>mutirões educativos</b> já foram promovidos nos bairros [...] (Spigliatti, 2010, n. p., grifo nosso)”.
“[...] Técnicos da Secretaria Municipal de Saúde prestam orientações sobre combate à dengue para a população em uma <b>tenda educativa</b> , montada na manhã de hoje (13), na Boca Maldita, centro de Curitiba [...] (Nórcio, 2010, n. p., grifo nosso)”.	

Fonte: Elaboração própria.

Pode-se afirmar, então, que a “*Agência Brasil*” veiculou mais matérias sobre ações educativas do que o “*Estadão*”. Com isso, ela se preocupou mais com a prevenção e controle vetorial eficazes, os quais fazem parte da educação da população a respeito desse assunto, devido ao fato de o combate à dengue ser um dever do governo e da sociedade como um todo.

Sobre quem realiza a prevenção/controla, nota-se que a “*Agência Brasil*” mostra tal função como sendo feita somente pelo governo em metade das notícias e na outra metade como sendo realizada pela população e pelo governo. No caso do “*Estadão*”, são 11 os textos que relatam que isso é feito apenas pelo governo e seis que mostram que ela é realizada por ambos.

Não houve notícia de nenhuma das duas mídias em que apenas a população fosse a responsável pela prevenção/controla da dengue. No geral, pode-se afirmar que a “*Agência Brasil*” se preocupou mais em mostrar que tal dever é da população e do governo e não apenas deste.

Também não houve matéria desses meios de comunicação sobre a vacina da dengue. Novamente aqui, como no caso da ausência das medidas alternativas de controle nos textos, registra-se que isso é um fato ruim, devido ao grande investimento financeiro das empresas privadas e do próprio governo brasileiro no desenvolvimento dessa vacina. Dessa maneira, tais mídias não deram retorno social desse investimento.

O último indicador de análise é sobre as fontes de informação utilizadas nas notícias. As fontes consultadas, majoritariamente, pela “*Agência Brasil*” e pelo “*Estadão*” são as governamentais em, respectivamente, todos os textos e 27 deles.

Assim como na pesquisa liderada por Araújo (2012), as falas predominantes em ambos os meios de comunicação são as autorizadas e não as da população. Também como na pesquisa mencionada, as duas mídias, quando utilizam a população como fonte de informação, o fazem em 100% das matérias para legitimar o que foi dito.

Essa constatação, no “*Estadão*”, pode ser exemplificada em: “Moradores de bairros carentes, como Vila Rã, Areião e Sossego, afirmam que várias pessoas contraíram a doença desde o fim do ano. Duas teriam morrido [...]” (Lima, 2010, n. p.); “A doméstica Rosineide Oliveria da Silva, de 36 anos, diz que conhecia uma das vítimas. ‘Minha amiga Cida morreu de dengue [...]’” (Lima, 2010, n. p.).

No caso da “*Agência Brasil*”, tem-se o seguinte trecho que ilustra a legitimação do que havia sido dito: “Dilva Alvez, que mora perto de ferro-velho, está com a doença e não vai trabalhar há uma semana. ‘Acho que [o mosquito] veio do ferro-velho, porque oito pessoas na rua já estão com dengue’ (Agência Brasil, 2010, n. p.)”.

## Considerações finais

A partir da análise aqui empreendida, pode-se traçar os retratos das cidades brasileiras com dengue feitos pela “*Agência Brasil*” e pelo “*Estadão*” na primeira epidemia que contabilizou mais de um milhão de casos notificados.

O retrato veiculado pela “*Agência Brasil*” das cidades brasileiras com dengue em 2010 é o de lugares situados, majoritariamente, no Sudeste e Centro-Oeste (regiões mais afetadas pela doença). *O foco é no período não epidêmico da doença e os textos não atendem a todas as preconizações do Ministério da Saúde para ambos os períodos da doença.* Paira a dúvida se os casos e mortes em decorrência da dengue estão aumentando ou diminuindo e, quando há óbitos, o veículo não especifica um público. É inexistente a presença da rede de serviços de saúde. A causa da enfermidade é a falta de imunidade dos brasileiros ao sorotipo 4 do vírus dengue.

Sobre prevenção e controle vetorial, os quais são atribuições delegadas, majoritariamente, ao governo: utiliza-se, em grande parte, o controle mecânico e o químico, este para controlar os focos do mosquito; quase não há o mutirão de combate à dengue e ações educativas; existe grande presença da vigilância em saúde; e não são realizadas medidas alternativas de controle do *Aedes aegypti*. A fonte de informação a respeito da cidade é o governo; a população é apenas consultada para legitimar o que foi dito.

Em 2010, a representação das cidades do Brasil com dengue feita pelo “*Estadão*” é a de locais que também ficam, em sua maior parte, no Sudeste. O destaque é para o período epidêmico da dengue, sendo que as matérias não atendem a todas as preconizações do Ministério da Saúde para cada período. Os casos e mortes por causa da doença estão aumentando e estas têm como público específico pessoas com enfermidades pré-existentes. Não se sabe ao certo qual a situação da rede de serviços de saúde. Os motivos da existência da doença são o calor e as chuvas.

A respeito da prevenção e controle vetorial, os quais também são considerados ações governamentais: o controle mecânico é o mais utilizado e o controle químico é voltado para controlar o *Aedes aegypti*, reduzir sua infestação antes do verão e prevenir a disseminação do sorotipo 4 do vírus dengue; há pouca presença dos arrastões de combate à dengue e de medidas educativas; a vigilância em saúde está muito presente; e não existem medidas alternativas de controle. A principal fonte de informação também é o governo e a população é somente consultada para legitimar o que foi falado.

## Referências

ANVISA e Secretaria de Saúde combatem focos do mosquito da dengue no DF. **Agência Brasil**, [S.l.], 23 fev. 2010. Disponível em: <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/node/643>. Acesso em: 12 out. 2016.

ARAÚJO, I. S. As mídias, as instituições de saúde e a população: convergências e divergências na comunicação sobre a prevenção da dengue. **Organicom: Revista Brasileira de Comunicação Organizacional e Relações Públicas**. São Paulo, v. 9, n. 16/17, p. 50-66, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/organicom/article/view/139128>. Acesso em: 15 jan. 2016.

ASSUNÇÃO, T. Ministério lança Campanha de Combate à Dengue. *In*: PORTAL da Saúde. Brasília, 5 dez. 2011. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/profissional-e-gestor/vigilancia/linksvigilancia?start=725>. Acesso em: 12 fev. 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Casos de Dengue**: Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas, 1990 a 2014. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015a. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/29/Dengue-at---2014.pdf>. Acesso em: 07 out. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Casos de Dengue**: Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas, 1990 a 2014. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015a. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/29/Dengue-at---2014.pdf>. Acesso em: 07 out. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7. ed.

Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009b. 816 p. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_epidemiologica\\_7ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf). Acesso em: 15 set. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Óbito por arboviroses no Brasil, 2008 a 2019**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 28 p. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/anomalias-congenitas/boletim-epidemiologico-SVS-33-2020.pdf>. Acesso em: 30 out. 2023.

GOMES, L. Sob surto dos vírus tipo 1 e 2, Boa Vista intensifica cuidados. **Estadão**, São Paulo, 10 ago. 2010. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/geral,sob-surto-dos-virus-tipo-1-e-2-boa-vista-intensifica-cuidados-imp-,592816>. Acesso em: 12 out. 2016.

HENRIQUE, B.; NAVES, J. Ribeirão Preto tem mais casos de dengue do que em todo 2009. **Estadão**, São Paulo [S.l.], 26 fev. 2010. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/saude/ribeirao-preto-tem-mais-casos-de-dengue-do-que-em-todo-2009/>. Acesso em: 31 out. 2016.

LIMA, R. Guarujá registra 21 casos de dengue em menos de um mês. **Estadão**, [S.l.], 26 jan. 2010. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/geral,guaruja-registra-21-casos-de-dengue-em-menos-de-um-mes,501391>. Acesso em: 29 out. 2016.

LUNA, E. J. A.; SILVA JR, J. B. S. Doenças transmissíveis, endemias, epidemias e pandemias. In: NORONHA, J. C.; PEREIRA, T. R (org.). **A saúde no Brasil em 2030: população e perfil sanitário**. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. 2013. p. 122-176.

NÓRCIO, L. População do Paraná recebe orientações de combate à dengue. **Agência Brasil**, [S.l.], 13 set. 2010. Disponível em: <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2010-09-13/populacao-do-parana-recebe-orientacoes-de-combate-dengue>. Acesso em: 17 out. 2016.

OLIVEIRA, R. L. Biologia e comportamento do vetor. In: VALLE, D.; PIMENTA, D. N.; CUNHA, R. V. (org.). **Dengue: teorias e práticas**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2015. p. 75-92.

OPAS/OMS. **Dengue**. Washington D.C., 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/dengue>. Acesso em: 31 out. 2023.

‘PERDI 4 QUILOS’, diz paciente da capital que pegou dengue. **Estadão**, [S.l.], 12 nov. 2010. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/geral/perdi-4-quilos-diz-paciente-da-capital-que-pegou-dengue-imp-/>. Acesso em: 16 out. 2023.

SPIGLIATTI, S. Cuiabá registra queda de 42% dos casos de dengue este ano. **Estadão**, [S.l.], 25 maio 2010. Disponível em: <http://saude.estadao.com.br/noticias/geral,cuiaba-registra-queda-de-42-dos-casos-de-dengue-este-ano,556406>. Acesso em: 29 out. 2016.

TUMA, A. B. C. **A dengue na mídia**: representações das cidades brasileiras veiculadas pela “Agência Brasil” e pelo “Estadão” em 2010 e 2013. 2017. 229f. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) – Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultura. Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017.

VALLE, D.; BELINATO, T. A.; MARTINS, A. J. Controle químico de *Aedes aegypti*, resistência a inseticidas e alternativas. *In*: VALLE, D.; PIMENTA, D. N.; CUNHA, R. V. (org.). **Dengue**: teorias e práticas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2015. p. 93-126.

VALLE, D.; PIMENTA, D. N.; CUNHA, R. V. (org.). **Dengue**: teorias e práticas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2015. p. 449-458.

VIEIRA, I. Casos de dengue até agora no Rio são quase o dobro de todo ano de 2009. **Agência Brasil**, [S.l.], 27 jul. 2010. Disponível em: <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2010-07-27/casos-de-dengue-ate-agora-no-rio-sao-quase-dobro-de-todo-ano-de-2009>. Acesso em: 19 out. 2016.



## USO DE TERMOS E CONCEITOS DE FÍSICA QUÂNTICA PELA BRICOLAGEM DE NÃO CIENTISTAS

.....  
Maria Luiza de Oliveira  
(Pecim/Unicamp)

Márcio Barreto  
(FCA/Unicamp)

### **Introdução**

O termo *misticismo quântico*, criado por Patrick Grim (1990) em referência às tentativas de completar a teoria quântica com explicações não físicas, tem sido utilizado para designar o emprego indevido de termos e conceitos de física quântica<sup>1</sup> em atividades alheias à física. Há oferta de abordagem *quântica* nas mais diferentes áreas: cuidados com a saúde, tratamentos de cunho espiritual, administração de empresa, *coaching*, música etc. Em divulgação científica e cultural, o misticismo quântico alcança questões de saúde, filosofia e história da ciência, estudos culturais e outras áreas.

O verbete *bricolagem* no Dicionário Houaiss é indicado como: execução de reparos e trabalhos caseiros fáceis, feitos por pessoa não especializada; montagem ou instalação de qualquer coisa

---

<sup>1</sup> Por simplicidade, aqui são tomados como equivalentes os termos “teoria quântica”, “microfísica”, “mecânica quântica” e “física quântica”, pois delimitar cada um e discutir a visão por trás da nomenclatura dos diferentes autores nos levaria a tecnicidades alheias aos nossos objetivos.

realizada por amadores; “conjunto de ferramentas, implementos e afins us. [usados] na atividade ou passatempo da bricolagem <loja de b.>; *fig.* montagem ou combinação de elementos diversos <uma bricolagem de poesia trovadoresca e versos de Ezra Pound>” (Bricolagem, 2009).

Em sua tese intitulada *Habitar a rua*, Christian Kasper discorre sobre bricolagens feitas por moradores de rua, na cidade de São Paulo, para tornar o mais funcional possível sua moradia. “[...] não tendo acesso aos meios comuns para criar e manter uma casa, inventavam, através da bricolagem, outros modos de habitar” (Kasper, 2006, p.1). Ele utiliza o termo bricolagem também com o sentido do que conhecemos por *gambiarra*. Entre as categorias recortadas pelo autor nessa maneira de dispor os materiais para melhor habitar, é de interesse deste capítulo, o *desvio de função*, que ocorre quando um artefato é utilizado de maneira diferente da habitual.

Contrariando ou ignorando os usos previstos para os equipamentos urbanos, morando em calçada, fazendo de um banco uma barraca... os moradores de rua praticam constantemente o desvio de função, já que, simplesmente, não têm acesso aos equipamentos considerados adequados (Kasper, 2006, p.16).

Na bricolagem, retratando Kasper (2006), o verbo *apropriar* tem tanto o sentido de “tomar para si” quanto o de “tornar apropriado”. Quanto às táticas de bricolagem, ele aponta duas modalidades exercidas na condição de rua: *reversão* e *rearranjo*.

Reverter, no sentido dado por Kasper, é tirar proveito de uma circunstância adversa. Ele cita como exemplo as cercas instaladas pelo poder público para evitar a ocupação de determinado local por indivíduos sem teto. Essas pessoas apenas cortam a cerca, fazendo uma pequena abertura, e acessam o local, onde encontram mais

segurança do que em locais abertos. Eventualmente, até vendem parte da cerca ao *ferro velho* (Kasper, 2006).

A operação tática de rearranjo, por sua vez, diz respeito ao desmonte de alguma estrutura disponível seguido da recombinação de seus elementos:

bancos arrancados de seu lugar e agrupados (geralmente em dois) de diversas maneiras para formar barracas; lajotas de concreto formando caminho retiradas para construir fogueiras, permitindo a colocação de recipientes sobre o fogo; paralelepípedos extraídos do chão para formar muretas ou servindo de pesos para fixar as lonas (Kasper, 2006, p.17).

O termo de Kasper parece adequado para designar a apropriação feita no misticismo quântico: em benefício da aplicação em seus campos de atividade, desconhecendo formalismos teóricos, os místicos quânticos tomam conceitos da microfísica para configurá-los de modo a exercerem funções teóricas alheias ao fazer científico. É o que observamos a seguir, em trechos recortados de entrevistas feitas pela autora com duas pessoas que adicionam o adjetivo “quântico” ao nome do trabalho que oferecem. À época das entrevistas, em 2016, não havia um mapa ou levantamento sistemático do espectro do misticismo quântico, termo que abarca diferentes perfis. A escolha destes dois entrevistados se deu pela disponibilidade deles em oferecer seu tempo para a entrevista.

## **1. Entrevistado A**

Trata-se de um jovem profissional de saúde graduado em universidade regular, com formação específica para se tornar “terapeuta quântico”. Esta entrevista, assim como a seguinte, teve a finalidade exclusiva de obter subsídios para a pesquisa

acadêmica da autora (P) no que se refere ao termo “quântico”, sem criticar outros aspectos do trabalho do entrevistado (Oliveira, 2018).

*P – Para você, o que significa o adjetivo “quântico”?*

A – Quântico, da forma mais objetiva que eu entendo, é a física das infinitas possibilidades. São corpos que se projetam ao longo do tempo, da linha  $t$ , vamos dizer assim. Então, é o mesmo que, utilizando a teoria, seria ondas eletromagnéticas que estão em qualquer lugar ao mesmo tempo, em vários lugares ao mesmo tempo no espaço. Ao mesmo tempo essa onda eletromagnética se transforma em partícula e a partícula, ela se define em um local, em um ponto, então esse contraste das ondas eletromagnéticas no espaço-tempo, em vários lugares ao mesmo tempo, sendo o mesmo elemento, contrastando com a partícula que está num local só, é o que dá o sentido quântico de infinitas possibilidades. As coisas se projetam num teletransporte, então você consegue projetar algo no futuro o que está acontecendo agora.

*P – Quais conceitos da física quântica que te inspiram mais, que você acha mais interessantes para o seu trabalho?*

A – Eu acho mais interessante no meu trabalho é saber que através das ondas eletromagnéticas, através do invisível, das ondas invisíveis, você é capaz de alcançar dentro do universo da medicina, você consegue alcançar os desequilíbrios energéticos, que é a energia que dá fundamento à matéria. Então, através das ondas eletromagnéticas, da imatéria, você consegue alcançar. Isso para mim é encantador. É isso que o quântico diz: preste atenção naquilo que você não vê, daquilo que você não palpa, e sim naquilo que você entende que vai agir sobre a matéria, que é a imatéria. Tudo que é imaterial é que deu origem à matéria. Isso para mim é que é fantástico, lidar com isso.

Pelas ideias de A, depreende-se que ele foi exposto a conceitos e termos da teoria quântica já deformados, sem ter conhecido seus significados originais. Da confusão de conceitos apresentada por

A, destaque-se a noção de “infinitas possibilidades”. A ideia de que tudo é possível no mundo quântico parece se conectar ao fato de a física quântica se utilizar do cálculo de probabilidade. As expressões “é provável” e “é possível” são utilizadas indistintamente na linguagem corriqueira, apesar de guardarem alguma diferença semântica. Em estatística, entretanto, não há como trocar uma por outra, uma vez que probabilidade (e não “possibilidade”) é uma função matemática de inúmeras aplicações.

A vai mais longe, entretanto, nas reversões e rearranjos. Ele parece nivelar, também, onda eletromagnética e onda de probabilidades, dois fenômenos diversos que podem, quando muito, ser aproximados pela noção periodicidade. No trecho a seguir, a questão do teletransporte fica menos turva, mas continua sem sentido:

A- A pessoa vem com uma dor, em qualquer lugar que seja, eu aplico o localizador [um tipo de régua] e a dor passa na hora. Não aplico no local que ela se referiu. Eu uso laser e [ininteligível] eu não uso agulha. Por isso que eu falei teletransporte, a onda eletromagnética. E antes dele vem o laser. O laser funciona como o GPS. Tem um antioxidante aplicado no laser, óleo essencial de cacau. O óleo essencial de cacau tem passagem livre. Você à distância você age no local que está inflamado, remove as toxinas e interleucinas que estão ali, e ao mesmo tempo você coloca nutriente. [...] Por último, eu descobri que um medicamento quântico, na verdade a gente fala gel quântico, vem antes do laser. Eu falo medicamento, mas na verdade não é o nome correto. É indutor e modulador frequencial.

P - *Como ele faz?*

A - É porque é um fito, um fitoterápico quântico. Você age exatamente no local da dor que a pessoa tá falando, só que a distância. Aí tem toda uma explicação por que é a distância. Porque na verdade a dor não é material, não é algo que você palpa, você só sente. E ela emite ondas eletromagnéticas também, assim como você. Só

que é de carga positiva. O ímã, coloco carga negativa. Eles zeram, fazem os pares. Pareou, a dor some.

P – *Ok.*

A - Eu uso não só para dor, eu uso para pontos de acupuntura mesmo. Isso, eu uso para todos os órgãos e vísceras. Então eu vou te reequilibrar, eu uso os pontos, os mesmos. Só que o destino-fim por onde esse localizador vai me apontar, eu nunca sei. É isso que é física quântica. Você nunca sabe aonde vai. Lembra das ondas eletromagnéticas, elas estão em qualquer lugar, e é um raio de 50 centímetros. Não é um local, é um raio.

P - *Como assim?*

A - Não é o local da dor, é um raio. Eu parto de um ponto fixo e vou localizar. Nunca é num local fixo, senão eu demarcaria na primeira sessão e só repetia nas outras. Seria fácil. Não, não dá para fazer isso. E eu parto do mesmo ponto e nunca o destino-fim é o mesmo, não dá para explicar. Porque aquele organismo necessita daquele ponto naquele dia. Então, isso é física quântica. Ela te teletransporta, ela te dá uma dinâmica, ela não é estática, não é física estática, é uma física dinâmica, que sempre projeta algo que a gente não vê.

P – *Onde é feito esse fitoterápico?*

A – Ele é feito lá onde eu te falei [Fisioquântic]. E ele é formado, ele é confeccionado, ele é fabricado também nesse gerador. Então tudo é para acelerar partículas, dessa matéria prima, até transformar em campo vibracional. Transformou em campo vibracional, o produto está pronto.

P – *Qual que é esse gerador?*

A - Esse gerador, a USP tem e a Fisioquântic tem. É um gerador que ele acelera como se fosse no processo da homeopatia. Você forma uma vibração daquela matéria prima, e essa vibração, campo vibracional da matéria prima faz, tem o efeito terapêutico sem efeitos colaterais.

O entrevistado fala sobre um gerador ou algo que acelera partículas, uma máquina que torna “vibracionais” ou “frequenciais” certas substâncias, que por isso passam a ser quânticas. Tal gerador existiria na USP e na Fisioquântic, afirma A. Estaria ele citando o acelerador Pelletron, do Instituto de Física? Haveria na Fisioquântic um acelerador de partículas sem controle do CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear? Definitivamente, não há de ser acelerador de partículas.

Em outra parte da entrevista, não apresentada neste artigo, A refere-se ao conceito físico de energia como se fosse análogo a prana, chi, energia espiritual etc. Apropriações desse tipo aparecem com frequência no misticismo quântico e também em outros contextos alternativos, mesmo os mais incorporados à nossa cultura, como se confirma em procura rápida pela internet. A polissemia da palavra é enganadora em si e a ideia de energia é aplicada indiscriminadamente a entes externos e internos ao campo da física.

Uma tentativa de explicar a concepção de A a respeito de microfísica seria:

- a. A onda eletromagnética está em todos os lugares ao mesmo tempo. Esse alegado atributo quântico promove o teletransporte do estímulo (dado por raio laser e gel fitoterápico) do ponto em que é aplicado para o local necessário ao paciente no momento da sessão. O ponto de aplicação é encontrado por um instrumento localizador (uma régua). O modulador frequencial, um fitoterápico “quântico” produzido pela Fisioquântic, garante a eficácia do tratamento
- b. A carga positiva da onda eletromagnética emitida pela dor se junta com a carga negativa do ímã, formando pares, e assim ambas se cancelam.
- c. Equipamentos que aceleram partículas transformam uma substância em “vibracional” ou “frequencial”.

Nesse raciocínio tão desviante da física, a identificação das bricolagens é custosa e incerta. A orientação que a onda eletromagnética dá ao estímulo lembraria vagamente a interpretação de onda piloto de Bohm e de Broglie, que seria (de maneira simplificada) a existência de ondas não detectáveis que guiam a trajetória das partículas. A mesma interpretação poderia estar por trás da afirmação de que a “imatéria” origina a matéria. Outra possibilidade, ainda, é ser uma referência à transformação da matéria em energia, expressa na equação  $E=mc^2$ .

A concepção de carga positiva para dor e negativa para o ímã indica desconhecimento total da interação eletromagnética. Por convenção secular, os polos elétricos são denominados negativo e positivo, enquanto na polaridade magnética usam-se os nomes sul e norte -- sendo característica do magnetismo a presença dos dois polos, nunca um isolado. De maneira semelhante, é palavreado vazio apontar acelerador de partículas como equipamento que torna “frequencial” uma substância. Em resumo, ao fazer bricolagem da microfísica, o entrevistado A leva também de arrasto pilares da física clássica.

## **2. Entrevistado B**

A entrevista ocorreu no local de trabalho de B, uma clínica instalada em casa térrea, com exposição de produtos alternativos para venda e uma música *new age* tocando em baixo volume na sala de espera. B, um senhor de meia idade, relatou exercer atividades de cunho espiritual desde jovem. Contou que foi executivo de empresa e fazia 20 anos que passara a se dedicar apenas ao trabalho espiritual de cura. O título do trabalho que oferece tem a expressão “terapia quântica”.

P - *Do seu ponto de vista, a física quântica mudou a física em geral? Se sim, em que aspectos?*

B - [...] A gente descobriu uma coisa que os físicos russos já descobriram e comprovaram que o nosso DNA pode ser modificado através de palavras. Eles fizeram um artigo, disseram que conseguiram mudar o DNA *in vitro* através de pulsos.

P - *Você tem os nomes?*

B - Não lembro agora. Eles conseguiram comprovar, pensamento positivo, repetição, que o pensamento consegue transformar uma situação e criar realidades. Com isso, eu posso justificar a minha tecnologia. Transformar uma determinada situação e criar realidade. Quando você olha para a física-física, não consegue explicar as coisas que a gente faz na terapia alternativa, mas a física quântica começa a explicar. Quando a principal persona do negócio é o observador. O observador, na hora que ele coloca um foco, ele muda para onda.

P - *O senhor se baseia nesse russo.*

B - Esse russo é uma informação que estou te passando de que eles conseguiram provar tecnicamente aquilo que eu faço no dia a dia. Não tenho nada a ver com eles, é só uma informação. É um artigo que mostra que aquilo que a gente está fazendo tem uma certa coerência. Por quê? Porque eu parto da premissa seguinte: quando eu coloco a atenção em determinado ponto, eu posso mudar esse ponto. Isso é incontestável. [No tratamento] vou pedir para limpar os chacras, jogar uma energia violeta, uma platina líquida, vou mandar uma série de informações que vai ser executado no campo energético, sem que eu precise sequer tocar em você. E também sem que você precise estar na minha frente. [...] A física normal não dá para explicar isso, mas pela física quântica a gente já começa a explicar. É lógico que não é a física quântica que explica um computador quântico matéria [...]. Agora, o próprio Einstein dizia que quando a humanidade começasse a considerar tudo como energia, aí sim que a ciência iria dar um salto. Estamos falando de força do pensamento, uma intenção estruturada. Eu

comprovo isso porque se chega uma pessoa angustiada e eu aplico o comando nela, para.

P - *Na sua percepção, você acha que a ciência vai mudar, ou está mudando por causa da física quântica?*

B - Eu acho que a física quântica veio para revolucionar. Ela vai, não, ela já está transformando. Quanto mais os conceitos forem aplicados da física quântica nas tecnologias, maior será o salto.

P - *Fora a questão da tecnologia, vai mudar o conceito nas ciências em geral, biologia etc.?*

B - A partir do momento em que você descobre o mundo quântico, tecnicamente, quebra um monte de paradigmas. Quando a gente conseguir entender quão quântico é o nosso corpo, automaticamente teremos de rever a medicina. Vamos ter de rever. Se nosso corpo é quântico, isso quer dizer que a Terra também é.

Para sustentar sua posição, B argumenta que “físicos russos” “comprovaram” a influência de palavras em nosso DNA, recorrendo à autoridade da ciência como argumento. B assevera que a “física-física” não daria suporte à sua terapia alternativa, ao passo que a física quântica o faz, na medida em que “a principal persona do negócio é o observador”. Ao mesmo tempo, em trecho não reproduzido aqui, diz “eu não me meto com explicação técnica” demonstrando, talvez, uma atitude de autoproteção. Em certos momentos, ele distingue a física quântica que lhe dá suporte da “física quântica que explica um computador quântico matéria”. E, como é comum nesse campo, recorre à autoridade da ciência ao colocar na boca de Einstein a afirmação de que tudo é energia. Assim como o entrevistado anterior, B demonstra considerar que em física o conceito de energia engloba prana, chi e noções assemelhadas (também chamadas de energia na linguagem comum). Essa e outras bricolagens ficam mais claras neste diálogo:

B - [...] Ao longo desse tempo eu desenvolvi, utilizando esse conceito, o que a gente chama de comandos quânticos. O que é um comando quântico dentro da terapia quântica [...]? Se você pegar um paralelo que é um mantra... O mantra é, quando você repete aquela palavra, ele aciona uma energia e essa energia é direcionada para onde você está colocando seu pensamento. Se você pega o símbolo do reiki, se você ativa o símbolo do reiki, o que ele vai fazer? Ele tem por trás um programa, uma codificação. Quando é ativado, vai executar sempre a mesma operação.

*P - O senhor utiliza a palavra “quântica”, mas o trabalho todo é com energia espiritual, não são as energias normais. É isso?*

B - Não são. Não dá para fazer esse tipo de trabalho nessa racionalidade que a física exige. Eu atuo quanticamente dentro do processo. Eu atendo uma pessoa lá na França, ela senta lá no skype e eu falo aqui e afeta ela lá. Todo o meu trabalho está baseado nessa capacidade que o ser humano tem de projetar uma realidade a partir da sua intenção. A física quântica diz que quando o observador observa uma coisa, o fato de observar isso modifica o evento observado. Ou não? Ou também já botaram controvérsia?

*P - Tem bastante controvérsia. Quando você observa em laboratório, você joga luz, e a luz é fóton, partícula. É a luz que interfere, e não a mente do observador.*

B - A história da lei da atração. Quanto mais a gente conseguir entender a história da lei da atração. Como que eu atraio a esposa, os meus inimigos? Deve ter uma ressonância, da mesma forma que o meu celular vai tocar sempre que você mandar um pulso que funcione na frequência do meu número. Da mesma forma, essa questão do pensamento... forma-pensamento, estruturado, a gente ainda não domina o que acontece, não temos a base científica.

*P - Certo. O que você entende por “quântico”?*

B - Eu entendo o seguinte: pura energia. Não é pura matéria. Hoje eu penso assim: eu preciso da substância A pra interagir com a substância B, pra gerar a substância C. Quando eu entender quan-

ticamente, eu vou dizer que posso gerar a substância C. É nisso que a gente vai gerar. Se você quiser ver isso acontecendo, tem os equipamentos do Tesla que está já gerando equipamentos para geração de energia livre. Tem uma empresa que já está gerando. Ele já está propondo, ele já está produzindo. Vai colocar um cilindro aqui, ligado a nada, continuamente vai ficar gerando energia para sustentar a rede elétrica.

P - Qual que é a fonte?

B - Prana. Ele tem toda uma teoria para gerar uma energia. Simples. Isso já está na nossa mão. Ele só não está em produção por interesses econômicos, porque a partir do momento que eu disse que posso gerar o C diretamente, eu quebro as pernas. Não tenho interesse econômico em gerar o C diretamente.

B, assim com A, atribui à microfísica conceitos estranhos a ela, com a diferença de que B demonstra certa insegurança para diferenciar o que chama de “física-física”, por um lado, e alguma outra física que ele tenha em mente, por outro. Com termos extraídos da mecânica quântica, ele faz uma bricolagem por rearranjo, no sentido colocado por Kasper (2006), ajustando seus argumentos para terem uma aparência lógica.

### **3. Comentários**

Há que se reconhecer que a teoria quântica foi território fértil para bricolagens. Entre seus próprios criadores houve quem levantasse ideias metafísicas a partir do que viam nos experimentos. A mecânica clássica, voltada para objetos macroscópicos deslocando-se bem abaixo da velocidade da luz, não dá conta dos fenômenos microfísicos. Foi com a contribuição múltipla de físicos e matemáticos que se chegou à teoria quântica. Para o professor Pessoa Jr.,

[o] fato de a Teoria Quântica se referir a um domínio de realidade que está muito distante de nós (e que não desempenhou um papel seletivo na evolução de nosso aparelho cognitivo) faz com que a consideremos contraintuitiva; como ela está nos limites de nosso conhecimento, fica difícil testar qualquer conjectura a respeito da realidade que se encontraria por trás de nossas tênues medições experimentais. Assim, é natural que haja um grande número de construções hipotéticas a respeito da natureza desta realidade que se oculta por trás das observações (Pessoa Jr., 2006, p. 120).

O professor Silvio Chibeni reúne em poucas palavras o caráter peculiar da teoria quântica em relação à percepção da ciência pelo senso comum:

Parece haver acordo entre os filósofos que apreciaram de perto certos desenvolvimentos recentes da microfísica que eles criaram uma situação sem precedentes na história das conexões entre ciência e filosofia [...].

Apesar de sua enorme abrangência e precisão empírica, essa teoria representa, por suas características conceituais e estruturais, um sério desafio à intuição física ordinária. Os conceitos clássicos fundamentais sobre a natureza da matéria e do espaço-tempo nela não encontram aplicação imediata e irrestrita [...] (Chibeni, 1997, p.3-4).

Mesmo com toda dificuldade de interpretação, a microfísica assumiu sua forma atual há um século, apoiada em sólido formalismo matemático e grande capacidade preditiva. Tal solidez serviu para arrefecer os embates entre as várias interpretações. Outro fator de arrefecimento foram as dificuldades experimentais

enfrentadas para provar ou refutar as explicações. Assim, a *interpretação ortodoxa*, da Escola de Copenhague, segue amplamente aceita no laboratório e na academia, enquanto o misticismo quântico, negligenciando ou desconhecendo a prática experimental e o formalismo matemático, se mantém apegado a interpretações que ficaram pelo caminho.

“Uma interpretação é usualmente entendida como um conjunto de teses ou imagens que se agrega ao formalismo mínimo de uma teoria, sem afetar em nada as previsões observacionais da teoria”, assinala Pessoa Jr. (2006) em seu *Mapa das interpretações da teoria quântica*. Ele sustenta que uma interpretação corresponde a um posicionamento metafísico ou filosófico que “o cientista tem liberdade para escolher” (Pessoa Jr., 2006, p. 120).

A interpretação de Copenhague trabalha com probabilidades e assenta-se em três postulados básicos: (1) o cálculo probabilístico auxilia no cálculo de eventos quânticos, uma vez que não se pode medir todas as grandezas envolvidas; (2) o ato de medir provoca a fixação do fenômeno medido em um único estado; e (3) não faz sentido conjecturar sobre o que não pode ser medido, importam apenas os resultados de mensuração.

Historiadores e filósofos de ciência relatam fases de esmorecimento e de acirramento das discussões sobre a teoria quântica. O físico italiano Franco Selleri (1987) destacou duas épocas de acirramento: os primeiros anos de criação da teoria (décadas iniciais do século XX) e o período em torno dos anos 1980. Selleri, ferrenho opositor à escola de Copenhague, retratou-a, ao contrário de outros analistas, como um grupo compacto e coeso, detentor de enorme autoridade moral na comunidade dos físicos. Essa condição, para ele, teria criado constrangimentos a pesquisas que fugissem da filosofia acausal professada por Copenhague (Selleri, 1987).

Outro estudioso a contestar Copenhague é James Cushing, para quem outras interpretações além da ortodoxa eram aceitáveis, apesar de também deixarem questões em aberto. “Se nem a (in)adequação, nem a (in)consistência lógica proveem uma explicação suficiente para uma

escolha que favorece Copenhague em vez da interpretação causal da mecânica quântica, será útil considerar outros fatores” (Cushing, 1994, p. 96). Ele discute circunstâncias culturais vigentes na época e nas regiões em que ocorreu o estabelecimento da teoria quântica, considerando que “o indeterminismo (ou a queda do determinismo) nos tempos modernos teve raízes no século XIX e cresceu gradualmente. A termodinâmica foi uma das origens para a consideração e eventual aceitação do indeterminismo” (Cushing, 1994, p. 96).

Bricolagens como as feitas pelos entrevistados A e B podem ser tomadas como ciência por desavisados, e essa é justamente a característica básica da pseudociência. Uma questão incômoda em filosofia da ciência é a demarcação de fronteiras entre ciência e pseudociência, pois nem sempre é possível determinar se uma prática ou ideia configura pseudociência, ou anticiência, ou atividade não-científica, ciência ruim ou ainda boa ciência que não se encaixa no paradigma vigente.

Os cientistas não encontram dificuldade para distinguir entre ciência e pseudociência. Todos nós sabemos que astronomia é ciência e astrologia não, que a teoria da evolução é ciência e o criacionismo não, e assim por diante. Permanecem alguns casos limítrofes [...] mas o quadro geral é de uma notável unanimidade. Os cientistas podem desenhar a linha entre ciência e pseudociência, e, com poucas exceções, eles desenham no mesmo lugar. Mas, pergunte-lhes sob quais princípios gerais eles o fazem. Muitos deles acham difícil responder a essa pergunta, e as respostas estão longe da unanimidade (Hansson, 2013, p. 62).

Hansson considera necessário algum critério para diferenciar ciência de pseudociência, mesmo que seja difícil chegar ao consenso. Com esse intuito, ele destaca algumas práticas evitadas em ciência que fazem parte do fazer pseudocientífico: recurso à auto-

ridade para legitimar seus argumentos (como a alusão a Einstein feita por B); experimentos não repetíveis (relatados por A e B); uso de exemplos exclusivamente confirmatórios; desconsideração de informações que refutem seus argumentos (quando a pesquisadora responde à pergunta “botaram controvérsia?”, B muda de assunto, apesar de terminar sua resposta com “não temos a base científica”, esboçando algum retorno à fala de P); disposição do teste de maneira a confirmar e nunca a negar a teoria.

A lista de Hansson e a menção de Chibeni ao desafio à intuição ordinária nos trazem à mente ponderações de Barreto (2007) sobre a diferença de postura entre leigos em teoria da relatividade (pilar da física moderna juntamente com a microfísica) e os físicos da área. Estudando como o senso comum lida com a teoria da relatividade, particularmente a questão do tempo como foi colocada por Einstein, Barreto depreendeu uma fascinação pela figura do cientista alemão e pela sua teoria.

Há um fascínio generalizado pela vida e obra de Einstein, mesmo que nem uma nem outra sejam do conhecimento dos admiradores. O contato inicial, portanto, é permeado por essa aura mítica que envolve o célebre cientista. Mas, quando as pessoas se sentem permitidas a se aproximarem um pouco do corpo teórico de sua obra, quando se arvoram a entender o conteúdo científico que faz de Einstein um gênio, observa-se uma espécie de decepção do senso comum: primeiro, pela impossibilidade de compreensão completa da Relatividade, [...] segundo, pela sensação da perda de conceitos bastante sedimentados no que se costuma chamar de ‘bom senso’, tais como o de espaço e o de tempo absolutos. Após essa decepção, segue-se uma reação contrária às teorias, algo como uma revolta, mas uma revolta que entra em choque com o fascínio inicial e se intimida diante do prestígio mitificado de Einstein (Barreto, 2007, p.24).

Mesmo que poucos leigos conheçam os nomes dos iniciadores, além de Einstein, da física quântica, parece ter havido um fascínio com temas da microfísica em torno dos anos 1980, justamente o período apontado por Selleri como o segundo acirramento das discussões sobre a teoria, quando o misticismo quântico passou a ter mais disseminado. Nesse período, diversas obras promoveram a popularização da microfísica por meio de postulados que oscilaram entre a banalização e a especulação ousada de seus conceitos fundamentais. Posteriormente, em 2004, o físico Amit Goswami acompanhou essa corrente, com muito sucesso nas vendas. Para ficar próximos da década de 1980, citamos: *O tao da física*, de Fritjof Capra (1975), *Mysticism and the New Physics*, de Michael Talbot (1981) e *O ser quântico*, de Danah Zohar (1990).

Pontuando relações entre a física subatômica e a dança do deus Shiva, que na mitologia hindu representa o caráter cíclico do Universo, Capra escreveu *O tao da física - Uma análise dos paralelos entre a Física Moderna e o Misticismo Oriental*, lançado pela editora Shambala. O livro encontrou grande receptividade junto ao público leigo. Foi traduzido do inglês para vários idiomas e tem recebido constantes reedições. Capra faz um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental, mostrando similaridades entre conceitos científicos e a tradição zen, o taoísmo, o budismo e o hinduísmo (Capra, 1991).

A Física moderna, naturalmente, trabalha em âmbito inteiramente diverso e não pode ir tão longe na experiência da unidade de todas as coisas. Mas, na teoria atômica, deu um grande passo em direção à visão do mundo dos místicos orientais. A teoria quântica aboliu a noção de objetos fundamentalmente separados, introduziu o conceito de participante em substituição ao de observador, e pode vir a considerar necessário incluir a consciência humana em sua descrição do mundo [...]. Ela foi levada a ver o universo como

uma teia interligada de relações físicas e mentais cujas partes só podem ser definidas através de suas vinculações com o todo (Capra, 1991, p.138).

Em *Mysticism and the New Physics*, Michael Talbot afirma que, no começo do estabelecimento da teoria quântica, ao afirmar que o observador altera o que está sendo observado. Heisenberg não queria dizer que houvesse efeito direto da consciência sobre o resultado de um experimento microfísico. Talbot (1981) considerou que a intenção de Heisenberg fosse apenas esclarecer que, por exemplo, um fóton da luz do equipamento pode alterar o fenômeno observado – sendo essa a visão mais aceita hoje no ambiente científico, ou seja, o equipamento interfere definitivamente no fenômeno microfísico. Desde a introdução, o livro de Talbot conecta, por um lado, física quântica, geometria de Riemann, matemática de Poincaré e, por outro lado, Wittgenstein, ensinamentos de um mestre zen, falas de Don Juan (xamã indígena mexicano retratado em livros do antropólogo Carlos Castañeda). Ele parece ter sido mais radical do que Capra quando escreve que “uma coisa é certa: Se a mente humana tem efeito sobre uma única partícula, a ecologia inteira do universo material é afetada. Nossa visão da realidade está nas primeiras fracas pontadas de uma mudança radical” (Talbot, 1981, p. 5).

Outro livro interessantíssimo aos propósitos deste trabalho é *O ser quântico -- Uma visão revolucionária da natureza humana e da consciência, baseada na nova física*, lançado em 1990, escrito por Danah Zohar, autora formada em física e filosofia, cujo texto está em total harmonia com os denominados *new-agers* (defensores da Nova Era, um tempo que estaria prestes a chegar e tornaria o mundo mais ecológico e mais espiritualizado). Zohar mergulha em uma visão mística da física quântica. Explora, com esse olhar, potencialidades que ela vê na física para enriquecer diferentes âmbitos da vida humana. Nos títulos dos capítulos, utiliza-se amplamente do adjetivo “quântico”: identidade quântica, intimidade

quântica, imortalidade quântica, psicologia quântica, responsabilidade quântica, estética quântica, cosmovisão quântica. Ela fala em substituir não só a física newtoniana, como também “toda a cosmovisão newtoniana”. Contestar Newton era um ponto muito caro aos *new-agers*, e Zohar não foge dessa tendência. Nesta terceira década do século XXI, Newton continua sendo um pilar da física, ocorre que o modelo newtoniano não dá conta de boa parte do que ocorre em microfísica.

Outros argumentos de Zohar (1990) são ainda encontrados no misticismo quântico atual. São exemplos: “Quero defender a visão de que o fundamento mesmo da realidade é um labirinto móvel e indeterminado de probabilidades. [...] O funcionamento de nossa própria mente poderá fornecer uma chave para a natureza fundamental da realidade” (Zohar, 1990, p.21). Ela constrói uma detalhada argumentação para demonstrar como a microfísica é aplicável a coisas tão distintas quanto “o ser”, o movimento de corpos macroscópicos, a cultura de um país, relacionamento entre as pessoas etc. Por vezes apresenta algum modelo de mecânica quântica proposto e não aceito no meio científico, afirmando ser algo “provado”. A respeito da consciência, ela conclui que

[...] qualquer modelo mecânico-quântico é necessariamente um modelo físico e, portanto, presume que os fenômenos da consciência (atenção, percepção, pensamento, memória etc.), juntamente com os da física, química e biologia, pertencem à ordem da natureza e podem ser experimentalmente investigados. [...] Provando-se que a consciência é, de fato, um fenômeno quântico, seria possível desafiar as duradouras alegações dos dualistas [os que consideram consciência e matéria como coisas distintas] de uma forma mais profunda do que jamais aconteceu (Zohar, 1990, p.107-108).

Questões de filosofia geral e, especificamente, de filosofia da ciência, assim como fenômenos tratados pela física quântica são expostas por Zohar na discussão sobre mente e cérebro, corpo e alma, indivíduo e sociedade, para concluir, entre outras coisas, que a “tensão entre partículas e ondas no nível quântico parece espelhar de modo interessante a tensão similar entre indivíduos e grupos na sociedade humana” (Zohar, 1990, p.127). Discussões semelhantes são feitas para defender que “se a base física da consciência humana é um sistema mecânico-quântico no cérebro [...], seria de se esperar que haja paralelos entre a natureza composta dos sistemas de partículas e a natureza similarmente composta da personalidade humana” (Zohar, 1990, p.137-138).

Mesmo formulando frases no condicional e trazendo muitos elementos de conexão em suas alegações, a autora deixa claro o seu ponto de partida e de chegada:

Em resumo, a cosmovisão quântica enfatiza o relacionamento dinâmico como a base de tudo o que existe. Diz que nosso mundo surge através de um diálogo mutuamente criativo entre mente e corpo (interior e exterior, sujeito e objeto), entre o indivíduo e seu contexto material e pessoal, e entre a cultura humana e o mundo da natureza. Dá-nos uma visão do ser do homem como livre e responsável, reagindo aos outros e ao ambiente, essencialmente relacionado e naturalmente comprometido, e, a cada instante, criativo (Zohar, 1990, p. 293).

### **Comentários finais**

O entrevistado B, cauteloso, aponta hiatos entre sua posição e a física normal, enquanto A demonstra estar à vontade com a ciência e explica com desembaraço suas ideias, utilizando-se de termos científicos. Ambos, entretanto, mostram um saber diver-

gente da física feita pelos físicos e tropeçam no caráter polissêmico da palavra “energia”.

A íntegra da lista de Hansson e das duas entrevistas, disponíveis em Oliveira (2018), mostra convergências que nos permitem enquadrar o misticismo quântico como pseudociência. Além disso, A e B usam termos e conceitos da mecânica quântica como se fossem etiquetas, do mesmo modo que o adjetivo “quântico” aparece colado no nome dos serviços que oferecem.

O que explica a receptividade de alguns públicos pela etiqueta “quântica”? A existência de diferentes interpretações em física, assim como trabalhos de popularização descolados do âmbito científico podem dar parte da resposta. O fenômeno do misticismo quântico, entretanto, seria mais compreendido se estudado por diferentes áreas do conhecimento. Seria ótimo haver mais trabalhos sobre o tema vindos de profissionais da saúde, sociólogos, psicólogos, linguistas, jornalistas de ciência.

## Referências

BARRETO, M. **O Anacronismo do Tempo**: Um debate atual entre Einstein e Bergson. 2007. 195f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Programa de Doutorado em Ciências Sociais. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

BRICOLAGEM, *In*: Novo Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. HOUAISS, A. (org.). Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. Disponível em [https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol\\_www/v6-1/html/index.php#1](https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol_www/v6-1/html/index.php#1). Acesso em 23/02/2024

CAPRA, F. **O tao da física** – Um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental. 13. ed., São Paulo: Cultrix, 1991.

CHIBENI, Silvio Seno. **Aspectos da descrição física da realidade**. Campinas: Editora da Unicamp, 1997.

CUSHING, J. T. **Quantum mechanics**: historical contingency and the Copenhagen hegemony. Chicago. London: The University of Chicago Press, 1994.

GRIM, P. (coord.). **Philosophy of Science and the Occult**. New York: State University of NY, 1990.

HANSSON, S.O. Defining Pseudo-science and Science. *In*: PIGLIUCCI, M.; BOUDRY, M. (ed.). **Philosophy of Pseudoscience**: Reconsidering the Demarcation Problem. Chicago: University of Chicago Press, 2013, pp. 61-78.

KASPER, Christian Pierre. **Habitar a rua**. 2006. 226f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Programa de Doutorado em Ciências Sociais. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

OLIVEIRA, M.L. **Desvios de conceitos da teoria quântica pela bricolagem de não cientistas**. 2018. 124f. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) – Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural. Instituto de Estudos da Linguagem. Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo - Labjor. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018.

PESSOA JR., Osvaldo Frota. Mapa das Interpretações da Teoria Quântica. *In*: MARTINS, R. A.; BOIDO, G.; RODRÍGUEZ, V. (org.). **Física**: Estudos Filosóficos e Históricos. Campinas: Associação de Filosofia e História do Cone Sul, 2006, v.1, p. 119-152.

SELLERI, Franco. **Paradoxos e Realidade** – Ensaio sobre os fundamentos da microfísica. Lisboa: Editorial Fragmentos, 1987.

TALBOT, Michael. **Mysticism and the New Physics**. Abingdon: Routledge & Kegan Paul London, 1981.

ZOHAR, Danah. **O ser quântico** – Uma visão revolucionária da natureza humana e da consciência, baseada na nova física. São Paulo: Nova Cultural, 1990.



A desigualdade entre brancos e negros se estende ao jornalismo. Há uma completa ausência de mulheres negras em diversos cargos, mas principalmente em posições de direção e liderança. Uma pesquisa realizada por Jornalistas&Cia, Portal dos Jornalistas, Instituto CORDA – Rede de Projetos e Pesquisas I'MAX em (2021), que não levava em conta o gênero, revela que as porcentagens de pretos e pardos em cargos gerenciais corresponde a apenas 39,8%, enquanto 61,8% desses cargos são ocupados por brancos.

Esses números nos auxiliam a desenhar e a teorizar o conhecimento produzido por nossas intelectuais negras em relação ao racismo, que estrutura as desigualdades dentro das instituições. O racismo é uma ferramenta muito eficaz quando falamos em perpetuar e organizar as desigualdades dentro dos espaços, e para determinados grupos. Apesar de o jornalismo e a imprensa serem primordiais para a manutenção da democracia em regimes democráticos, e na resistência aos autoritarismos, a falta de diversidade dentro desses espaços, exemplifica uma visão de mundo parcial, e pouco representativa de uma sociedade composta por 56% de pretos e pardos (segundo o IBGE<sup>1</sup>).

Estudos feministas negros interessados no entendimento da problemática das diferenças demonstram que existem similaridades nestes apagamentos envolvendo mulheres negras e indígenas. Uma das principais semelhanças envolvendo o apagamento de mulheres negras e indígenas na história brasileira é o fato de que ambos os grupos foram vítimas de um processo de colonização violenta e opressiva, que teve como consequência a desvalorização de suas culturas e a negação de seus direitos.

As mulheres negras e indígenas foram submetidas a uma série de violências, incluindo o estupro, a escravização, o genocídio e a exploração sexual. Essas violências deixaram marcas profundas em suas vidas e em suas identidades, além de terem contribuído

---

1 Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/> Acesso em 24 fev. 2024

para a construção de uma imagem negativa e estereotipada desses grupos sociais.

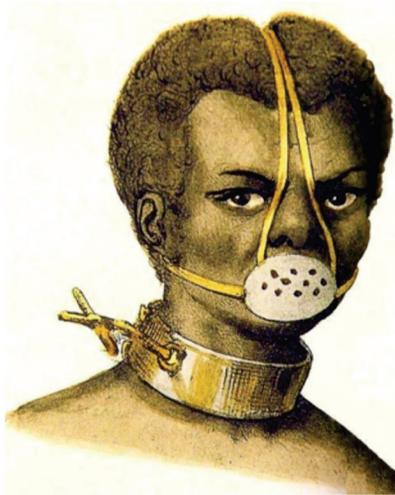
## **1. O silêncio chamado colonialismo e o entoar de nossas vozes**

Os discursos violentos produzidos sobre os corpos de mulheres negras, durante o período colonial de violência e escravidão, promoveram relações que estruturam a sociedade até hoje. Essa estrutura contribui profundamente para o silenciamento das mulheres negras. Grada Kilomba (2019), no seu livro “*Memórias da plantaço: episódios de racismo cotidiano*”, resgata o retrato da escrava Anastácia.

Anastácia é uma das figuras mais importantes da história feminina negra no Brasil. Os poucos relatos orais que se tem sobre sua história revelam uma mulher de uma bravura imensurável e de uma beleza estonteante. Nascida no século XVII, e escravizada desde a infância, teria sido condenada à mordaça até o final de sua vida, por lutar contra o homem branco que a estuprou. A única comprovação da sua existência seria o retrato pintado no século XVIII por Jacques Etienne, em sua passagem pelo Brasil, já que historiadores não conseguiram encontrar nenhuma documentação de Anastácia.

O retrato, no entanto, ilustra parte do que foi a violência escravagista de dominação colonial no Brasil. Através dela conseguimos acessar os artefatos de tortura que foram utilizados para o processo de desumanização dos corpos negros. A máscara de ferro que recobre sua boca, chamada flandres, foi um artefato muito utilizado por escravizadores brancos por décadas. Com ela, homens e mulheres negras escravizados, que passavam longos períodos de trabalho nas colheitas de plantações de cana de açúcar, ou de cacau, eram impedidos de se alimentar das plantações. E, em ocasiões de trabalho nas minerações, eram impedidos de comer pepitas de ouro, ou até mesmo ingerir terra para tirar a própria vida (Marques, 2013).

Figura 1 – A máscara do silenciamento.



Fonte: Kilomba – Memórias da Plantação (2019)

A máscara representa muito mais do que um objeto de dominação que amordaça uma boca faminta. Ela é o objeto que demonstra a representação do ideário colonial como um todo. Isso porque, através do artefato, conseguimos visualizar o desejo dos homens brancos quanto à implementação da mudez associada à boca dos negros escravizados. Pois, qual o significado da boca? Quem pode falar? O que acontece quando falamos? E sobre o que podemos falar? (Kilomba, 2019, p. 172).

Se pensarmos em corpos que foram limados de sua inteireza, a boca representa o processo de retomada, não só do seu corpo, como de seu passado, de sua história, apagados tortuosamente. É através da boca que conseguimos produzir a fala. O som dá lugar à voz, à oralidade. Esse instrumento que, para o povo negro, sempre fora um dos elementos mais importantes para a preservação de nossa história ancestral.

Usar a boca e a voz é poder reivindicar o seu direito à existência, produzindo a quebra do silêncio. A boca que fala dá lugar às palavras, à linguagem, essas que geram lembranças. Que não te deixam esquecer. A boca reproduz tudo o que eles, homens brancos, não queriam ouvir, portanto é necessário dominar esse lugar de fala, dando espaço para um lugar de tortura. “Pensando assim, teremos então uma máscara de “não-fala” (Mombaça, 2015, n.p.).

O passado colonial gerou certezas que pautaram a existência de mulheres negras até os dias de hoje. Se pensarmos na sociedade contemporânea, seguimos reproduzindo o mesmo sentido da herança colonial em relação ao silenciamento de mulheres negras. Se fizermos o exercício de reproduzir algumas perguntas voltadas a jornalistas negras, quantas de nós poderíamos falar como profissionais? O que acontece quando uma jornalista negra fala? E ainda mais, sobre quais assuntos as jornalistas negras poderiam falar?

## **2. Telejornalismo brasileiro, corpo e representação.**

Inaugurado no ano de 1950 pelo jornalista Maurício Loureiro Gama da TV Tupi, o telejornal “Imagens do dia”, chegou à sociedade com muita expectativa, porém, com pouca estrutura e planejamento. Aparelhos televisivos caros e falta de experiência dos profissionais que vieram do rádio, eram apenas alguns dos ingredientes para a pouca aceitação do telejornal no Brasil. No ano de sua inauguração, por exemplo, existiam apenas cem aparelhos televisivos em toda a cidade de São Paulo. Com as transformações ocorridas no jornalismo na segunda metade do século XX, que envolvem a criação de um novo espaço de atuação profissional para os jornalistas - os telejornais - homens majoritariamente brancos migravam das rádios e do jornal impresso para a televisão.

Neste contexto, iniciava-se a história de uma das maiores jornalistas brasileiras. Glória Maria Matta da Silva nasceu em uma família muito pobre no bairro de Vila Isabel, na cidade do

Rio de Janeiro. Todas as histórias da família que ela se recorda, eram passadas oralmente por sua avó, que fazia questão que ela se sentasse e ouvisse. O aprendizado fez com que ela entendesse o significado da escuta ativa (Maria, 2022). E compreendendo que o papel da jornalista consiste em contar histórias no momento que ele acontece, o ensinamento passado por sua avó, possibilitou que Glória Maria se destacasse em sua profissão, essa, que considera que histórias boas podem vir de todos os lugares.

Glória Maria chegou à TV Globo em 1970, ou como ela descreveu em entrevista para o programa Roda Viva (2022): “A TV e eu começamos praticamente juntas” (Maria, 2022). Formada em jornalismo pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), seu primeiro estágio foi na emissora Rede Globo. Seu acesso se deu após um convite feito por uma amiga chamada Tânia, que já trabalhava na emissora como telefonista. Porém, o detalhe: o estágio não ofertava nenhuma remuneração.

Glória era uma menina pobre e sua condição financeira não favorecia desempenhar um trabalho sem remuneração. Porém, ela não teve dúvidas, sabia que precisava encarar o desafio e fazer o estágio. Para conseguir permanecer no estágio, Glória Maria conciliava os estudos com um segundo trabalho como telefonista na interurbano (Maria, 2022). E segundo ela, como o talento era valorizado, não demorou muito para que a jornalista fosse contratada como repórter, porém agora, recebendo um salário.

Sua postura, irreverente e inovadora, refletiu em um caminho promissor na profissão, o que a tornou referência para mulheres jornalistas. Frente ao telejornalismo, ela desbravou muitos países, aventuras, foi do topo do Himalaia à cratera de um vulcão em um helicóptero. Sua primeira aparição como repórter ocorreu em 1971, no desabamento do Elevado Paulo de Frontin. Assumiu, em seguida, o jornal RJTV, telejornal da cidade do Rio de Janeiro como sua primeira âncora negra. Depois de lá, seguiu percorrendo caminhos de pioneirismo durante toda sua trajetória profissional.

A sua trajetória longínqua na profissão atravessa todas os períodos e transformações que ocorrem dentro do telejornalismo brasileiro. Entre esses, o de grande impacto na vida dos jornalistas brasileiros que foi a ditadura militar no Brasil, entre 1964 e 1984. Glória Maria relembrou, em conversa com o apresentador Pedro Bial, que em uma das ocasiões, enquanto cobria as ações do governo, desagradou o então presidente Figueiredo: “O presidente pronunciou algo errado durante a coletiva, e eu o corriji, alertando que aquela palavra não existia mais. A partir daquele momento, ele não aceitava minha presença em nenhuma das entrevistas. Passei todo o governo dele ouvindo, tira essa neguinha da Globo daqui” (Maria, 2020).

Figura 3 - Glória Maria: Queda do viaduto Paulo Frontin (1971).



Fonte: Memória Globo<sup>2</sup>.

Racismo e censura foram algumas das diversas violências que sofreu Glória Maria no começo da sua profissão. Aliás, a jornalista foi a primeira a buscar a justiça contra o racismo através da Lei 1390/51, Afonso Arinos - primeira norma do país que considerava a discriminação racial contravenção penal, criada na década de 1950.

---

2 Disponível em: <https://memoriaglobo.globo.com/perfil/ gloria-maria/noticia/gloria-maria.ghtml>. Acesso em: 6 abr. 2022.

A ação foi tomada após um gerente impedir a entrada da jornalista dentro de um Hotel, “Negros não poderiam entrar” (Maria, 2022).

O jornalista Rezende descreve o período da ditadura militar no Brasil destacando como a padronização estética dos apresentadores dos telejornais, selecionados através de suas aparências, partia de uma estratégia para fidelizar o público feminino que assistia às novelas noturnas. Âncoras como Cid Moreira, com cabelos grisalhos e tom de voz marcantes, eram o tipo de padrão escolhido. Ainda segundo a jornalista, “Foi essa implacável marcação da ditadura que nos levou a esquecer da batalha do conteúdo e tentar descobrir os encantos da forma nesse veículo. Trabalhávamos em cima da técnica e da estética, deixando de lado, um pouco, a ética de fazer jornalismo” (Rezende, 2000, p. 120).

No jogo de cadeiras entre o poder de homens brancos, com *TV Tupi*, *SBT*, *TV Manchete* e *TV Globo*, e as disputas políticas que marcam as mudanças da imprensa brasileira, surgia mais um nome de grande referência para jornalistas negras: Dulcinéia Novaes Felizardo Ferreira, ou como ficou conhecida, Dulcinéia Novaes. Jornalista formada pela Universidade Estadual do Paraná, iniciou sua carreira como repórter na rede paranaense de comunicação em 1981 (Novaes, 2022).

A presença da jornalista na TV, como repórter, soou como um vento de esperança para milhares de jovens meninas pretas que buscavam se reconhecer em espaços jornalísticos. Apesar de Glória Maria continuar trilhando sua trajetória e crescendo na emissora Rede Globo, ainda não se tinha conhecimento de outra jornalista negra que tivesse conseguido acessar esse espaço nos telejornais brasileiros.

Dulcinéia Novaes nasceu na cidade de Martinópolis/SP, mas foi criada em Londrina/PR. E, por isso, sempre se considerou mais paranaense do que paulista. Isso porque o tempo e a trajetória se fizeram mais intensos na cidade. Ela teve a oportunidade de per-

correr o estado do Paraná não só como jornalista, como também como professora universitária (Novaes, 2022).

A sua infância se deu através das lutas de sua família simples, de trabalhadores. O seu pai trabalhava na Companhia de Força e Luz de São Paulo. Sua mãe era dona de casa. Seu pai conviveu pouco com a pequena Dulcinéia, já que faleceu quando ela ainda tinha três anos de idade. Sua mãe, uma pessoa com muita força e coragem, passou valores que marcam a postura da jornalista. O seu gosto por culinária e por costura vieram de sua mãe, que sempre levou a importância dos cuidados manuais. E, de seu pai, os cuidados com a casa, e habilidade para resolver problemas.

Durante a faculdade, no último semestre, ela relembra que foi chamada por um professor, para participar de um quadro chamado “a hora da verdade”. Neste dia, o professor a aconselhou a desistir da profissão, pois achava que ela não daria certo na profissão, por ser muito emotiva. Ela, porém, não deu ouvidos àquele professor e continuou seu percurso como jornalista (Novaes, 2022).

Ela então se formou, se casou e engravidou de dois meninos. Entre as suas angústias como mulher e mãe durante sua trajetória na televisão, está o fato de ter que se ausentar por muito tempo para gravações, já que era repórter, e não sabia os horários que seria chamada para gravar as matérias, muito menos o tempo que passaria em outras cidades.

Apesar do suporte de seu marido e de funcionárias que auxiliavam no cuidado dos seus filhos, ela não conseguia acompanhar a criação dos meninos, o que gerava nos meninos um ressentimento com a ausência da mãe. Porém mesmo sabendo da sua angústia e chateação de seus filhos, ela não conseguia ver outra forma de conciliar a maternidade e o trabalho. Por isso, continuou seu percurso se dividindo entre a maternidade e sua trajetória profissional.

Figura 4 - Dulcinéia Novaes: Primeira reportagem TV Globo.



Fonte: Memória Globo<sup>3</sup>.

Dulcinéia permaneceu como repórter no Paraná, na filial da Rede Globo RPC, fazendo, quando solicitada, algumas participações na Rede Globo/SP. Entre uma matéria e outra, foi selecionada para fazer uma entrevista de lançamento de um livro. E o autor, era ninguém menos que aquele professor que disse que ela não teria futuro no jornalismo. Depois do ocorrido, esse mesmo professor publicou uma nota se desculpando pela atitude tomada com a jornalista no passado.

Uma terceira jornalista chegou dando força às outras duas jornalistas negras que já atuavam no telejornalismo: Zileide Silva, teve sua participação marcada por diversas passagens importantes para o jornalismo brasileiro, principalmente na política. Desde a reportagem sobre a queda, no atentado terrorista, do *World Trade Center*, até ter sido a primeira jornalista negra a acompanhar uma comitiva presidencial (2006), com o ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Seu destaque como profissional é marcado por sua determinação e forte representação frente às câmeras.

---

<sup>3</sup> Disponível em: <https://redeglobo.globo.com/rpc/rpc-de-a-a-z/noticia/conheca-dulcineia-novaes.ghtml>. Acesso em 6 abr. 2022.

Nascida no dia 26 de outubro de 1958 na cidade de São Paulo. Seu pai, mestre de obras, foi um dos diversos homens que chegou à Brasília para ajudar em sua construção. Sua mãe era dona de casa. Seu pai adorava ler matérias nos jornais, por isso tinha o costume de levar para casa jornais todos os dias. Mas neste momento, Zileide não pensava em se tornar jornalista, ela gostava mesmo era de matemática (Silva, 2021).

A escolha pela profissão aconteceu quando já adulta, e só depois de trancar a faculdade de Física na PUC São Paulo. Pensando em se tornar escritora, ela então se matriculou e se formou no curso de Jornalismo na faculdade Cásper Líbero. Já formada, e com desejo em se aprimorar em sua profissão, ela decide se especializar em história pela USP. No mesmo momento começou a atuar como redatora em uma rádio de São Paulo. Com a rotina puxada, ela acabou trancando sua matrícula na USP.

Em 1978, depois de passar por algumas rádios como *Bandeirantes FM* e *Rádio Cultura*, como redatora e locutora, entre outros projetos, surgiu uma oportunidade: trabalhar como repórter na *TV Cultura*. A proposta chegou com um misto de surpresa e medo. Ela não se via atuando em uma televisão, e com isso ficou em dúvida se encarava esse novo desafio em sua carreira. Mas naquele momento só havia dois caminhos para a jornalista: ou passava no teste, ou ficava desempregada. Ela passou, e levou para a editoria geral toda a experiência que adquirira nas rádios em que trabalhou.

Assim como o telejornal, a vida da jornalista foi marcada por momentos políticos brasileiros importantes. Logo depois da eleição de Fernando Collor para presidente, em 1989, foi convidada para cobrir a economia do país para o TJ Brasil, do *SBT*. Seu maior desafio e desejo estava em conseguir levar aquelas informações de forma simplificada para a população, como relatou em entrevista para o memorial da Rede Globo.

Zileide foi contratada pela Rede Globo em 1997, para continuar cobrindo as pautas políticas de Brasília na área da economia, principalmente para o Jornal Nacional. Mas na emissora alçou grandes voos, sendo inclusive correspondente de Nova York, no ano 2000, e cobrindo as eleições do então presidente estadunidense, George W. Bush.

Figura 5- Zileide Silva: Apresentando sua primeira matéria na Rede Globo.



Fonte: Memória Globo<sup>4</sup>

Dulcinéia em Londrina/PR, Glória Maria no Rio de Janeiro/RJ, Zileide Silva/ RJ apenas jornalistas negras estavam até o momento, sendo vistas nos noticiários dentro da TV aberta. E o cenário televisivo não esboçava nenhum anseio por mudanças. Neste período, apesar da presença das jornalistas, não era possível dizer que elas conseguiam levar nas matérias suas perspectivas e experiências como mulheres negras. Suas vozes se apresentavam naquele momento como instrumentos para matérias dirigidas por outros homens brancos, que dominavam as posições de poder dentro das emissoras.

4 Disponível em: <https://memoriaglobo.globo.com/perfil/zileide-silva/noticia/zileide-silva.ghtml>. Acesso em 6 abr. 2022.

O jornalismo como espaço de poder provoca uma visível disputa de narrativas, onde quem ocupa o topo continua agindo em interesse de uma classe dominante. Diante disso, perpetuar o discurso de homens brancos sempre foi mais interessante politicamente, do que as narrativas realizadas por outras perspectivas, como, por exemplo, de mulheres negras. E somente a presença dessas jornalistas dentro das emissoras não fazia com que o racismo acabasse na sociedade, ou que blindasse ao menos as próprias jornalistas. Sobre isso, a jornalista Glória Maria, uma vez questionada sobre o racismo, garantiu: “Não há nada que faça uma pessoa preta ser blindada do racismo no Brasil” (Maria, 2022).

Entretanto, podemos dizer que esse cenário começa a esboçar uma mudança significativa na década de 80, quando se intensificam as mobilizações da retomada civil no Brasil, principalmente à luta de mulheres negras. Lélia Gonzalez, a respeito desse período, lembrou que antes mesmos das organizações do movimento de mulheres negras se formarem, ainda no início dos encontros do Movimento Negro Unificado (MNU), eram feitas reuniões em que se discutiriam pautas em relação ao que sairia nos noticiários sobre a discriminação racial. Diversos grupos de mulheres negras surgiram na sequência como: Instituto da mulher negra (Geledés) coordenado por Sueli Carneiro, Luiza Mahin, Nzinga – Coletivo de Mulheres Negras, Mãe Andresa, entre outros, em todos os estados brasileiros.

[...] é no Movimento Negro que se encontra o espaço necessário para as discussões e o desenvolvimento de uma consciência política a respeito do racismo e suas práticas e de suas articulações com a exploração de classe. Por outro lado, o Movimento Feminista ou de Mulheres, que tem suas raízes nos setores mais avançados da classe média branca, geralmente “se esquece” da questão racial [...]. E esse tipo de ato falho, a nosso ver, tem raízes históricas e culturais profundas (Gonzalez, 1985, p. 100).

É através dos tensionamentos colocados pelos movimentos negros que começamos a observar um coletivo sobre as questões raciais no jornalismo, não com impactos sobre a sociedade, mas para as próprias mulheres negras, que começam a se reconhecer, entendendo a importância estética da sua presença dentro do jornalismo. Essas pressões resultaram em uma maior conscientização sobre a necessidade de representação das minorias étnicas e raciais, além de uma crescente demanda por jornalistas negros nas redações.

Glória Maria, Dulcinéia de Novaes e Zileide Silva. Essas mulheres foram precursoras do jornalismo, com suas competências e desempenhos profissionais. E mesmo que esses jornalistas estivessem em um ambiente indisponível para levar suas perspectivas raciais e sociais, todas elas foram importantes para a representação da mulher negra frente às câmeras da TV brasileira. A força dessas mulheres, e a movimentação dos coletivos, contribuíram para o desenvolvimento de uma nova geração de jornalistas negras que lutaram e continuam lutando para se tornarem líderes e influenciadoras nos meios de comunicação.

A geração seguinte, de jornalistas como Joyce Ribeiro, Maria Júlia Coutinho, Luciana Barreto, citou a importância de tê-las como referências em suas trajetórias (Medeiros, 2023). Cada uma dentro de sua perspectiva, disseram que as jornalistas produziram uma nova forma de encarar o jornalismo, impulsionando seus sonhos para que pudessem se tornarem jornalistas. Através de suas presenças, pavimentaram caminhos, e possibilitaram a realização do sonho de outras meninas negras.

Figura 6- Joyce Ribeiro, Maria Júlia Coutinho e Luciana Barreto.



Fonte: Revista Raça<sup>5</sup>

## Considerações finais

Joyce Ribeiro, Luciana Barreto e Maria Júlia Coutinho são jornalistas em plena atividade, e em ascensão. Todas trabalhando para grandes emissoras nacionais, sendo referências como jornalistas negras. Elas sabem o peso que carregam suas palavras. O peso de suas palavras não está atrelado apenas ao fato de serem personalidades públicas em evidência. Elas vêm o conjunto de opressões relacionadas ao racismo e machismo que aprofundam os problemas em nossas falas. Quando mulheres negras ocupam cargos de evidência e visibilidade, somos vistas como corpos “fora do lugar” (Kilomba, 2019).

5 Disponível em: <https://web.archive.org/web/20131020021131/http://racabrasil.uol.com.br/edicoes/103/artigo30390-4.asp> Acesso em 26 Fev. 2024.

Os corpos de mulheres pretas como âncoras do telejornalismo confrontam a lógica colonial racista que relega nossos corpos a lugares mais baixos da hierarquia de classes. Eles, enquanto homens e mulheres brancas em posições de autoridade e comando, precisam de provas constantes quanto à nossa aptidão para ocuparmos esses espaços preestabelecidos aos corpos brancos. Existe, portanto, uma estrutura de dominação que busca advertir e afastar corpos de mulheres negras destes lugares. Visível na pouca quantidade de jornalistas negras que ainda conseguem acessar esses espaços.

Estamos lidando com uma estratégia de exceções. Existir poucas jornalistas negras como âncoras remete a uma responsabilidade maior para aquelas que chegaram neste lugar. O peso é maior, o trabalho é triplicado, precisam atender demandas de excelência muitas vezes inalcançáveis. Parte da consequência dessa sistemática de dominação reflete-se em diversas situações, como o agravamento dos problemas de saúde mental, ou até mesmo o medo que carregamos em nossas falas.

Patrícia Hill Collins lembrou certa vez, parafraseando Alice Walker, que “Um povo não descarta seus gênios” e, “se vier a descartá-los, é nosso dever, como artistas, acadêmicas e pessoas que dão testemunho ao futuro, recuperá-los para o bem de nossos filhos e filhas [...], osso por osso, se for preciso” (Collins, 2019, p. 6). Não estamos dispostas a descartar nossas mulheres geniais. Sentimos diariamente a força do significado da palavra encontrar/aquilombar. Aquilombamos, e produzimos juntas lugares possíveis para a nossa existência como jornalistas negras. Os quilombos sempre foram uma das maiores ferramentas de resistência do povo preto. Era no quilombo que surgia esperança de renascimento diante a violência imposta pela escravidão. Propor aquilombarmos na atualidade é pensar na estratégia para se recriar novas tessituras. Pensando no acolhimento dos seus. Dando sustento, alimento e respiro para seguir em frente. Assim

como sugere Conceição Evaristo (2019), “Sempre é tempo de nos aquilombar”. E assim seguimos, em busca de melhores caminhos para nós e para o jornalismo. Anastácia Livre!

## Referências

- BARBOSA LIMA, Fernando. **Televisão e vídeo**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1985. (Coleção Brasil os anos de autoritarismo).
- COLLINS, Patricia Hill. **Pensamento Feminista Negro: conhecimento, consciência e a política do empoderamento**. Tradução Jamille Pinheiro Dias. São Paulo: Boitempo, 2019 [Texto original, 1990].
- CONVERSA COM O BIAL. TV Globo. **Entrevista Glória Maria**. [S.l.], mai. 2020. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/8563377/>. Acesso em: 26 fev. 2024
- EVARISTO, Conceição. “Tempo de nos aquilombar”. **O Globo**. [S.l.]. Cultura. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/cultura/em-textos-ineditos-escretores-expressam-desejos-para-2019>. Acesso em: 14 nov.2023.
- GONZALEZ, Lélia (1985). A cidadania e a questão étnica. In: GONZALEZ, Lélia. **Primavera para as Rosas Negras: Lélia Gonzaléz em primeira pessoa**. Coletânea Organizada e editada pela União dos Coletivos PanAfricanistas. São Paulo: Diáspora Africana, p. 100. 2018.
- Jornalistas&Cia *et. al.* Perfil racial da imprensa brasileira. **Poder 360**, [S.l.], nov. 2021. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/11/pesquisa-perfil-racial-da-imprensa-17-nov-2021.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2022.
- KILOMBA, Grada. **Memórias da Plantação**. Episódios de Racismo Cotidiano. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.
- MEDEIROS, Jacqueline. **Nós Mulheres Pretas: Trajetórias e vivências no Telejornalismo brasileiro**. 2023. 87f. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) - Programa de Mestrado em Divulgação Científica e Cultural. Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2023.
- MOMBAÇA, Jota. Pode um cu mestiço falar? **MEDIUM** [S.l.], 6 jan. 2015. Disponível em: <https://medium.com/@jotamombaca/pode-um-cu-mestico-falar-e915ed9c61ee>. Acesso em: 26 Fev. 2024.
- NOVAES, Dulcinéia. Conheça Dulcineia Novaes. jornalista e repórter da RPC Curitiba. **globo.com**. [S.l.], 16 maio 2022. Disponível em: <https://redeglobo.globo.com/rpc/rpc-de-a-a-z/noticia/conheca-dulcineia-novaes.ghtml>. Acesso em: 5 ago. 2022.

REZENDE, Guilherme Jorge. **Telejornalismo no Brasil**, um perfil editorial. São Paulo: Summus, 2000.

RODA VIVA. TV Cultura. **Entrevista Glória Maria**. YouTube, 14 mar. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wgkRIelW7I8>. Acesso em: 29 jul. 2022.

SILVA, Zileide. Trajetória Zileide Silva. **Memória Globo**. [S.l.], 28 out. 2021. Disponível em: <https://memoriaglobo.globo.com/perfil/zileide-silva/noticia/zileide-silva.ghtml>. Acesso: 5 ago. 2022.

## CIÊNCIA CIDADÃ E O CONTEXTO AMAZÔNICO

Vanessa Eyng  
(MDCC/Unicamp)

Márcia Maria Tait Lima  
(MDCC/LabTTS/Unicamp)

### **Introdução**

Compreender os direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais, assim como tudo que implica seu bem viver e seus modos de vida, é um desafio para pesquisas científicas e para estratégias de cogestão que trabalhem os temas de conservação na Amazônia. Esta é uma região repleta de territórios de ocupação tradicional, onde as pessoas que ali habitam têm práticas e relações próprias com o ambiente, a partir de sistemas de conhecimentos autônomos. Assim, fazer pesquisa na Amazônia e promover estratégias de conservação na região implica em discutir tanto questões de ordem científica, quanto reconhecer os direitos de povos indígenas e comunidades tradicionais e sua autodeterminação, tendo as evidências oriundas de seus sistemas de conhecimento também como válidas.

Estas questões são plurais e complexas, além de estarem marcadas por inúmeras violências. Em 2021, o relatório da Comissão Pastoral da Terra (Conselho Pastoral da Terra, 2022) registrou 35 pessoas assassinadas em conflitos agrários no país. As principais vítimas destes conflitos são indígenas e quilombolas, e a maior

quantidade de conflitos foi registrada na região Norte. Esse número é 35% maior quando comparado ao ano anterior, traduzindo a absurda violência a que estão submetidos grande parte de povos indígenas, comunidades tradicionais e comunidades rurais brasileiras. Toda esta violência está circunscrita em disputas por recursos naturais, invasões de áreas protegidas, garimpo ilegal e tráfico de drogas. E, principalmente, são crimes marcados pela impunidade, principalmente para os mandantes. O passado colonial e o seu legado continuam impondo um ideal de progresso logrado com muito sangue, incontáveis violências e violações de direitos humanos e socioambientais.

Neste contexto em disputa, fruto de uma história tão agressiva e de um cenário contemporâneo igualmente violento, a construção de alternativas é uma estratégia de vida, uma resposta às políticas de exclusão e a construção de um futuro possível. Precisamos, e devemos, imaginar e construir novas possibilidades de ações coletivas e formas alternativas para gerir os recursos e se relacionar com o mundo e com a natureza. E isto também se aplica no desenho e na implementação de iniciativas participativas de pesquisa e de cogestão. Esses podem e devem se configurar como espaços de coconstrução de possibilidades mais plurais e radicalmente participativas, desde que sejam capazes de responder às especificidades do contexto da Amazônia.

Neste capítulo, propomos discutir limites e potenciais de práticas participativas na região, especialmente focando na abordagem de ciência cidadã, que vem ganhando espaço em variados projetos. Argumentamos que esta abordagem muitas vezes se mostra limitada em promover um comprometimento radical com processos de cogestão, e acabam por reproduzir relações hierárquicas, baseados somente em métodos e evidências científicas.<sup>1</sup>

---

1 Este texto é baseado na dissertação de mestrado defendida por Vanessa Eyng em agosto de 2023.

## **1. Sistemas de conhecimento, direitos e relações com o território**

Acreditando que abordagens mais participativas devem responder de forma assertiva às realidades locais, é fundamental entender que tratar de temas de conservação na Amazônia passa questões também relacionadas aos direitos constitucionais de povos indígenas e comunidades tradicionais, tanto em termos de reconhecimento de seus territórios quanto a respeito de sua autodeterminação, o que também traz em seu cerne a relação entre diferentes sistemas de conhecimento, modos de relacionamento com o território e geração de renda. É importante olhar estes pontos com atenção e construir abordagens a partir e com esta realidade.

Povos indígenas e comunidades tradicionais possuem conhecimentos altamente especializados sobre as espécies de fauna e flora, o clima e outras características do ecossistema. Isto pode ser entendido desde uma perspectiva prática, de conhecer o ambiente e seus ritmos para dominar as técnicas e garantir a sobrevivência material, mas também pode ser entendido de uma perspectiva mais ampla, de se relacionar com um ambiente do qual se faz parte, inclusive nos níveis das cosmologias e das relações políticas com o ambiente. Estes conhecimentos não se mantêm intactos no tempo, e estão inseridos em espaços de movimento, inclusive de circulação entre diferentes sistemas de conhecimento, como um resultado da própria história de colonização. Como mostra Márcia Mura, “mesmo com novas estratégias, não se desligou dos antigos saberes mantidos por uma tradição oral. Isso é demonstrado pelas narrativas/corpo/território/espírito. Seguimos aprendendo e na resistência! Yarasù rundé kiti” (Mura, 2022, p. 234).

Além disso, povos indígenas e comunidades tradicionais têm direitos constitucionais garantidos em relação aos seus territórios. A Constituição Federal de 1988 criou uma base de direitos legais em relação à autodeterminação e gestão destes territórios. Cada

tipo de território passa por arranjos legais diferentes, e não necessariamente são demarcados tendo como justificativa aspectos de proteção ambiental. Ainda assim, a relação destes territórios com os temas de proteção ambiental se configura com o passar do tempo também como uma estratégia política de acesso aos direitos territoriais. Por exemplo, em janeiro de 1990 foi demarcada a Reserva Extrativista (Resex) Alto Juruá, criando esta categoria de Unidade de Conservação (UC) de Uso Sustentável. As Resex foram criadas com o objetivo de promover a reforma agrária (Almeida; Pantoja, 2005), o que as torna também uma estratégia de promoção da justiça social, ao mesmo tempo em que compõem o quadro de áreas protegidas. A história da demarcação dos Territórios Quilombolas (TQs) no Brasil também esteve ligada à criação das UCs: em 1992, o Quilombo do Curiaú, no Amapá, foi reconhecido como Área de Proteção Ambiental (APA); e em 1993, a Resex Quilombo do Frechal, no Maranhão, foi demarcada. Só em 1995 foi reconhecido como tal o primeiro TQ, o da Boa Vista, titulado pelo governo do estado do Pará. Além disso, a conservação continua sendo vista como uma agenda política para os povos indígenas e comunidades tradicionais no Brasil. Como Sonia Guajajara<sup>2</sup> já salientou,

a pessoa tem que entender, tem que compreender a causa e o papel dos Territórios Indígenas. Quando você pega outras terras públicas e compara com terras indígenas, comprovadamente as terras indígenas são as mais preservadas – e não são só porque são demarcadas. Elas estão preservadas porque a presença indígena, com o seu modo de vida, preserva. É uma relação de cuidado e respeito e não de destruição. Nós, indígenas, somos hoje no mundo inteiro 5%

---

2 A importância da participação em suas comunidades e a crescente liderança de mulheres indígenas nos territórios vem sendo apontada por diversos estudos e organizações sociais, como mostra a coletânea de estudos, realizada com apoio da Organização das Nações Unidas (ONU) e do Conselho Latino-Americano de Ciências Sociais (CLACSO): “Feminismo y ambiente: un campo emergente en los estudios feministas de América Latina y el Caribe” (Romero Leal *et al.*, 2022).

da população mundial. E juntos esse 5% consegue preservar 82% da biodiversidade. Se nós, indígenas, formos destruídos, o modo de vida, a cultura e a biodiversidade também vão estar ameaçados. E se essa biodiversidade também está em risco, o mundo inteiro está em risco e a população inteira está em risco, o planeta está em risco. Se a pessoa fizer essa conta, ela consegue entender qual o seu lugar na luta” (Guajajara, 2021).

Da mesma forma como afirma Sônia Guajajara, estudos consistentes para TIs, por exemplo, mostram a eficiência destas áreas em termos de conservação ambiental, manutenção da biodiversidade e barreiras ao desmatamento (Baragwanath; Bayi, 2020; Begotti; Peres, 2020). Assim, terras tradicionais (TIs e TQs) e UCs são centrais para as estratégias de conservação do país (Barretto Filho, 2014). As TIs e as UCs (tanto de Uso Sustentável quanto de Proteção Integral) ocupam uma área de cerca de 45% da Amazônia brasileira (Veríssimo *et al.*, 2011). Considerando estes territórios como uma estratégia de conservação também implica em objetivos relacionados à conservação da natureza.

Este cruzamento cria demandas específicas, como o monitoramento da biodiversidade, o zoneamento do território e a criação de planos de vida ou a gestão e administração de recursos. E somado a isso, estes territórios, diante das ameaças dos neoextrativismos e de pressões políticas internas do agronegócio, sofrem pressões ambientais, cujo enfrentamento pode, e normalmente passa, por estratégias de ordenamento territorial, monitoramento de fauna e flora, por exemplo. A ver a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (Pngati) e seus instrumentos<sup>3</sup>. Além disso, o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, de 2006, menciona em seus princípios a “valorização da importância

---

3 Mais informações em: <http://cggamgati.funai.gov.br/index.php/pngati/instrumentos/>. Acesso em: 22 out. 2023.

e restrições das categorias de unidades de conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc)<sup>4</sup>, das terras indígenas e das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos”, além de ter o objetivo geral de “estabelecer um programa nacional de conservação e uso sustentável da diversidade biológica em terras indígenas e terras ocupadas por remanescentes das comunidades de quilombos” (Brasil, 2006).

Reconhecendo este duplo papel dos territórios, não podemos ignorar que políticas de conservação, quando baseadas em evidências puramente científicas sem considerar outras evidências e os componentes socioambientais, podem ser impostas de forma destrutiva em territórios ocupados pelas populações locais. Em nome da proteção da natureza contra a ação humana, áreas protegidas podem proibir atividades como agricultura, pastagem ou pesca, sem consulta aos povos indígenas e comunidades tradicionais. Estas são práticas colonialistas, incapazes de considerar a diversidade de conhecimentos e práticas de gestão ambiental, não levando em conta os custos sociais da perda de acesso à terra e aos recursos como resultado das políticas de conservação (Trisos; Auerbach; Katti, 2021).

Ao propor uma ecologia decolonial, Malcolm Ferdinand (2022) também nos lembra que diante da tempestade ecológica que vivemos, precisamos colocar as exigências decoloniais no centro das questões ecológicas. Para o autor, não é possível pensar em soluções ambientais sem considerar também temas de justiça social e antirracismo. “Partindo da pluralidade constitutiva das existências humanas e não humanas na Terra, das diferentes culturas, tomar o mundo como objeto da ecologia é trazer de volta para o centro da questão da composição política entre essas pluralidades e, portanto, de um agir no mundo” (Ferdinand, 2022, p. 39). Em uma perspectiva convergente e apontando para

---

4 No Brasil, as regras de criação, implementação e gestão UCs, assim como suas categorias, estão definidas no Snuc. Mais informação em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm). Acesso em: 22 out. 2023.

o contracolonialismo antipatriarcal, Iris Morales (2018), ativista lesbofeminista e antirracista decolonial, nos fala da dimensão “extrativista” operacionalizada pela “diferença colonial” que produz desigualdades e expropriações não apenas em termos econômicos ou de territoriais, mas também de conhecimentos, subjetividades, ontologias, do ser em sua complexa constituição (Morales, 2018, p. 22). Dito de outra forma, estes dispositivos coloniais-capitalistas-patriarcais permitem deslegitimar e aniquilar outros entendimentos de mundo em nome da modernidade e, vale lembrar, tiveram forte relação com ideologias e lógicas tecnocientíficas.

Estes elementos tornam explícito como na Amazônia o tema ambiental se entrecruza com temas de legitimidade de conhecimentos, direitos básicos, como os direitos territoriais, sanitários, políticos e sociais. Quando atuamos em territórios de povos indígenas e comunidades tradicionais, estamos trabalhando com conhecimentos científicos, mas também com seus próprios sistemas de conhecimento. Interesses e conhecimentos dos povos indígenas e comunidades tradicionais devem ser considerados como evidência e conhecimento válidos para direcionar estratégias de conservação da natureza (Peterson *et al.*, 2018; Tengö *et al.*, 2014, 2017).

Desta forma, reflexões sobre a participação na Amazônia, como a abordagem de ciência cidadã, precisam prestar especial atenção a estas questões, uma vez que a população local deve ser considerada especialista nos temas de discussão (como secas extremas, abundância ou desaparecimento de uma espécie etc.). A criação de espaços para que os sistemas de conhecimento floresçam nos seus próprios termos é indispensável, tanto de um ponto de vista prático como ético. Consolidar espaços para as populações tradicionais compartilharem seus conhecimentos melhora a governança socioambiental (Vitos *et al.*, 2017). Isto é especialmente relevante quando vemos a multiplicidade de projetos para incluir

áreas protegidas em sistemas de produção capitalistas, causando conflitos ontológicos e pressão política (Cunha *et al.*, 2017; De Area Leão Pereira *et al.*, 2020).

## **2. Neste contexto, ciência cidadã é o suficiente?**

Atualmente, vemos vários exemplos de público empenhado, reivindicando o reconhecimento das suas posições ativas como produtores de informação e conhecimento, expandindo condições de possível cidadania técnico-científica e modos de agência política (Fernandes; Castelfranchi, 2015). Isso também implica na abertura de mecanismos de tomada de decisão e produção de conhecimento a novos grupos sociais (Schrögel, Kolleck, 2018).

Há diversos nomes dados a iniciativas que promovem a participação pública na ciência. Ciência participativa, ciência do faça-você-mesmo e ciência cidadã são alguns exemplos. No contexto desta análise, o conceito de ciência cidadã nos interessa especialmente. Alan Irwin utilizou, ainda nos anos 1990, o termo ciência cidadã evocando tanto uma ciência capaz de responder às necessidades e às exigências da cidadania como novas formas de ciência conduzidas pela própria cidadania, produzindo conhecimento contextual, fora das esferas institucionais da ciência. O reconhecimento do papel ativo de diferentes grupos sociais na produção de conhecimento, no estabelecimento de agendas e políticas sobre ciência e tecnologia impõe a necessidade de criar espaços plurais e mais simétricos. “A participação sem vontade de alargar o âmbito da discussão e de estabelecer processos e procedimentos sociais apropriados para a representação de pontos de vista continuará a ser reducionista na abordagem” (Irwin, 1995, p. 151, tradução nossa).

Além de Alan Irwin, Ricky Bonney e diversos colaboradores também foram importantes na definição do conceito de ciência cidadã, especialmente do ponto de vista da implementação de

projetos. Destes trabalhos, podemos destacar a categorização de projetos a partir de níveis distintos de participação. Jennifer Shirk e colaboradores (2012), a partir do que foi proposto por Ricky Bonney e colaboradores ainda em 2009, apresenta cinco categorias diferentes para projetos de ciência cidadã: (1) projetos contratuais, onde pessoas da ciência são contratadas por não cientistas para executarem uma investigação científica específica, a partir da demanda de quem contrata; (2) projetos contributivos, elaborados por cientistas e onde não cientistas contribuem, especialmente na coleta de dados; (3) projetos colaborativos, elaborados por pessoas da ciência, mas que contam com apoio de não cientistas na coleta de dados, mas também na análise dos dados, divulgação e refinamento da pesquisa; (4) projetos cocriados e coimplementados, com cientistas e não cientistas ativamente envolvidos na maioria ou em todos os aspectos da pesquisa; e (5) projetos independentes, em que não cientistas realizam as pesquisas de forma autônoma, sem a participação de cientistas (Shirk, *et al.*, 2012).

Partindo deste entendimento geral apresentado sobre ciência cidadã, e o colocando em contraponto com o contexto de trabalho na Amazônia, percebemos como dois elementos importantes não são abarcados por grande parte daqueles estudos. No geral, as discussões acadêmicas sobre ciência cidadã são fortemente baseadas na validação de resultados científicos e na acurácia dos dados. Estas análises não dão centralidade aos processos de democratização do conhecimento e empoderamento da cidadania, especialmente a partir de outros sistemas de conhecimento. Ir além de validar os resultados científicos para consolidar a ciência cidadã como uma abordagem válida é importante se quisermos compreender seu potencial para promover a pluralidade de conhecimentos e inclusão social (Mahr *et al.*, 2018).

Em muitas destas iniciativas, as pessoas que participam desses processos, as não cientistas, são consideradas em seus papéis de coletoras de dados, não necessariamente são conside-

radas detentoras de conhecimentos (Tengö *et al.*, 2021), além de promoverem a participação de grupos sociais já privilegiados em termos raciais e socioeconômicos (Allf *et al.*, 2022; Rutter *et al.*, 2021). Assim, podemos dizer que permanecem diferenças significativas nas maneiras de contestação e articulação entre sistemas de conhecimento em processos de ciência cidadã, que refletem relações sociais, históricas e práticas particulares (Leach; Fairhead, 2002). Portanto, muitas destas iniciativas não se mostram capazes de engajar populações locais nas estratégias de conservação da biodiversidade. Isso ocorre porque os objetivos destas iniciativas não são necessariamente compreensíveis nem relevantes dentro da vida cotidiana destas populações (Comandulli *et al.*, 2016). E, especialmente, os projetos em regiões rurais, e as pessoas que participam nestas regiões, têm exigências e características específicas, diferentes das iniciativas de democratização da ciência e ciência cidadã na Europa ou América do Norte (Constantino 2020; Ostermann-Miyashita; Pernat; König, 2021).

Assim, vemos como não é recorrente encontrar menção aos diferentes sistemas de conhecimento, autônomos e com suas próprias formas de construção, transmissão e validação, nos estudos de ciência cidadã. Segundo, estes estudos não necessariamente incorporam elementos-chave de relações com o território, acesso à direitos, uso de recursos naturais e geração de renda, nem de justiça socioambiental e antirracismo.

### **3. Perspectivas para processos participativos**

Contrapondo uma visão geral sobre a abordagem de ciência cidadã ao contexto de trabalho na Amazônia, percebemos que esta abordagem ainda está muito centrada em promover mecanismos de participação dentro de um sistema de hegemonia do conhecimento científico. Isso não é trivial, tampouco é irrelevante. Diversificar quem está dentro da produção científica é um processo

radical, sem dúvida. Mas isto não dá conta de outros sistemas de conhecimento e de outras relações com os territórios, e tampouco da conta do legado colonialista.

Pensando sobre outras possibilidades, nos deparamos com a necessidade de construir novos arranjos. Ailton Krenak e Antônio Bispo dos Santos nos falam muito sobre isso, especialmente apresentando o conhecimento de seus povos em contraposição a um conhecimento científico-ocidental. Ailton Krenak, em *Ideias para Adiar o Fim do Mundo* (2019), lembra que “tem quinhentos anos que os índios estão resistindo, eu estou preocupado é com os brancos, como que vão fazer para escapar dessa. A gente resistiu expandindo a nossa subjetividade, não aceitando essa ideia de que nós somos todos iguais” (Krenak, 2019, p.15). Antônio Bispo dos Santos também afirma que quilombolas constroem sua relação com o mundo de forma similar ao que aponta Krenak. “Vemos de forma circular, pensamos e agimos de forma circular e, para nós, não existe fim, sempre demos um jeito de recomeçar” (Dos Santos, 2018). Aí, temos a necessidade de criar confluências, de compartilhar. “Um rio não deixa de ser um rio porque conflui com outro rio, ao contrário, ele passa a ser ele mesmo e outros rios, ele se fortalece. Quando a gente confluência, a gente não deixa de ser a gente, a gente passa a ser a gente e outra gente - a gente rende” (Dos Santos, 2023, p. 15)

Isabelle Stengers (2015, 2018) também traz aspectos relevantes para pensar as relações entre sistemas de conhecimento. A autora aponta para a possibilidade de haver novos arranjos, desde que superadas certas concepções sobre a hegemonia científica. Isso não significa simplesmente relativizar o conhecimento, mas antes entender e construir a partir da capacidade de estabelecer comunicações inéditas, baseadas em respeito. Construir novos arranjos não é apagar diferenças, é antes criar possibilidades com o que é diferente. Precisamos criar dispositivos que implementem possibilidades, criando uma espécie de liga entre heterogêneos,

que não significa de modo algum uma simples fusão. Antes, exige honrar as divergências (Stengers, 2015).

Abordagens como as de Ailton Krenak, Antônio Bispo dos Santos e Isabelle Stengers nos dão pistas e orientam caminhos importantes para pensarmos naqueles elementos que estão envolvidos no contexto da Amazônia, como a interação entre sistemas de conhecimento, geração de renda e interesses locais. São desenvolvimentos teóricos que apontam para formas que se colocam além da ciência, mas também em diálogo com essa. Povos indígenas e comunidades tradicionais e seus sistemas de conhecimento são muito mais diversos e capazes de interagir, apropriar-se e usar outros conhecimentos, do que poderíamos dizer dos diversos campos da ciência. Como mostra Antônio Bispo dos Santos, “minhas mais velhas e meus mais velhos me formaram pela oralidade, mas eles mesmos me colocaram na escola para aprender, pela linguagem escrita, a traduzir os contratos que fomos forçados a assumir” (Dos Santos, 2018, sem página).

Além do reconhecimento aos sistemas de conhecimento, também é chave entender que os projetos conservacionistas desenvolvidos com povos indígenas e comunidades tradicionais também trazem um componente de promoção do desenvolvimento local, que implica no fortalecimento do consenso coletivo. A importância de entender acordos coletivos nos permite pensar em formas de autogestão e desenvolvimento fora de uma estrutura produtiva eminentemente capitalista. E ali, “[...] o conhecimento científico e tecnológico tal como hoje existe não é capaz de promover um estilo de desenvolvimento alternativo que proporcione maior equidade econômica, justiça social, e sustentabilidade ambiental [...]” (Dagnino, 2014, p 89).

Considerando estes aspectos, lembramos que alguns autores mencionam a ideia de que estamos vivendo uma virada participativa ou uma virada da ciência cidadã (Schrögel; Kolleck, 2018). Iniciativas de ciência cidadã podem ter o potencial de criar

formas e espaços de interação entre diferentes pessoas e seus conhecimentos, mas isso deve ser feito a partir de processos de engajamento e colaboração capazes de construir conhecimento a partir de diferentes formas de saber e estar no mundo. Comprendemos que esta virada pode ter o potencial de motivar a participação pública na cogestão de recursos naturais e na produção de conhecimento sobre a Amazônia, criando espaços que reconheçam e promovam uma interação que realmente respeite diferentes sistemas de conhecimentos, e não simplesmente os tolere ou se aproprie do que é considerado conveniente. Para promover de forma mais eficaz a participação na produção e no compartilhamento de conhecimento e nos processos de tomada de decisão informada, uma primeira condição é reconhecer e garantir os direitos das pessoas e da natureza, e reconhecer a autonomia e os conhecimentos oriundos de sistemas de conhecimentos de povos indígenas e comunidades tradicionais. Isso requer fortalecer o diálogo entre conhecimentos, a partir de princípios de conhecimento aberto e colaborativo (Varese *et al.*, 2021), com uma postura crítica e empenhada com diferentes grupos sociais.

Ciência cidadã extrema, uma abordagem desenvolvida a partir de trabalhos com povos indígenas e comunidades tradicionais da África e da América do Sul, também com pesquisadores destas regiões, pode ser considerada uma exceção em termos de ciência cidadã, já que reconhece o espaço de diferentes sistemas de conhecimento, e demanda que as iniciativas sejam participativas ao extremo. Projetos com essa abordagem já foram realizados na Amazônia e na bacia do Congo, por exemplo (Comandulli, 2021; Hoyte, 2021). No Congo, Hoyte mostra como o povo Baka é ameaçado pela proposta de uma unidade de conservação, se tornando “[...] ‘refugiados de preservação’ como resultado do despejo forçado de sua floresta ancestral” (Hoyte, 2021, p. 250, tradução nossa). Assim, subsidiar populações tradicionais com os meios para monitorar e se contrapor a essas imposições preservacionistas por meio de abordagens de ciência cidadã extrema é uma forma

eficiente de ampliar a participação dessas pessoas nos processos oficiais de tomada de decisão, criando soluções eficientes, de baixo custo e de larga escala (Vitos *et al.*, 2013).

Esta abordagem da ciência cidadã extrema é muito importante dentro das discussões teóricas sobre ciência cidadã, já que traz um elemento que não é comum neste campo teórico ao mudar o foco para “abraçar diversos sistemas de conhecimento e os valores das pessoas participantes” (Hoyte, 2021, p. 251).

### **Considerações finais**

Já que divergências e convergências, sistemas de conhecimento e temas de direitos territoriais, geração de renda e uso de recursos caracterizam o trabalho na Amazônia, e são a base para a construção de alternativas, como podemos pensar novas práticas? Ao considerar que sistemas de conhecimentos diversos são possíveis fontes de evidências para a tomada de decisão na governança socioambiental, as abordagens precisam considerar a interação entre estes sistemas como uma possibilidade para efetivar a prática em campo, em projetos de conservação da natureza (Tengö *et al.*, 2014, 2017, 2021). A partir deste espaço, baseado em conhecimentos múltiplos e em diálogos, podemos desenvolver formas mais inclusiva de nos relacionar, alimentar a diversidade de experiências, ideias e inovações para a governança sustentável dos ecossistemas e da biodiversidade, desde que partam de relações marcadas pelo respeito, reciprocidade e equidade nos processos de aprendizagem social. Soma-se a esses elementos a necessidade de reconhecer os processos históricos coloniais e seu legado, que relaciona questões ambientais com temas de justiça ambiental e luta antirracista e relacionamentos entre espécies, como lembra Malcom Ferdinand (2022) e Iris Morales (2018).

A autonomia das pessoas e dos sistemas de conhecimento precisam ser reconhecidas em suas diversidades, sem impor

validações assimétricas entre sistemas cujos preceitos são essencialmente diferentes. Mais do que reconhecer o poder de decisão das populações indígenas e tradicionais, é preciso trabalhar com a autonomia de suas formas de conhecer, aprender com essas formas e que as evidências de seus sistemas de conhecimento também sejam aceitas como válidas, dentro de seus próprios critérios (Malmer *et al.*, 2020). Isso é um deslocamento radical do papel de poder que a ciência ocupa.

Precisamos ter mais atenção a esses temas, deixando de domesticar o desconhecido alheio para torná-lo tolerável e um adorno de nossos próprios conhecimentos, por meio de estratégias conceituais que sempre terminam por esvaziar as vozes e formas de vida de povos indígenas e comunidades tradicionais. Tudo que não está dentro de uma ontologia, uma cultura ou só mais uma visão de mundo. Renzo Taddei nos lembra que:

“dizer que a diferença [...] pode ser reduzida a algo chamado de ‘cultural’ apaga todo o ruído do incompreensível, o incompreensível que é produzido pelo encontro com a diferença, e o reduz a uma forma de domesticação o desconhecido, que só é tolerável de acordo com as principais práticas acadêmicas” (Taddei, 2022, p. 360-361).

Isso aponta para possibilidades de atuação, mas precisamos ter atenção. Construir espaços de governança diversos não é trivial e requer autonomias e participação efetiva:

E o que é contracolonizar? É reeditar as nossas trajetórias a partir das nossas matrizes. E quem é capaz de fazer isso? Nós mesmos! Só pode reeditar a trajetória do povo quilombola quem pensa na circularidade e através da cosmovisão politeísta. Não é o Boaventura de Sousa Santos, apesar de ele estar desempenhan-

do um bom papel nesse processo. Na medida, pelo menos, em que ele diz que é preciso desmanchar o que o povo dele, o povo colonialista, fez. Isso já é de uma generosidade enorme. Pelo menos ele não está dizendo que é preciso sofisticar e fazer mais (Dos Santos, 2018, sem página).

Desta forma, pensar críticas aos limites da ciência cidadã nos aproxima de reflexões que consideraram processos de descolonização do conhecimento, reconhecimento da diversidade de mundos e seus embates, principalmente políticos. Este processo é indispensável para promover processos capazes de diversificar as formas de conhecimento e de relações que devem ser parte dos processos de cogestão na Amazônia, permitindo que estas diferenças construam diálogos, interajam na divergência e componham em processos que também promovem justiça socioambiental a partir de novas possibilidades de relacionamentos. Trabalhar com a ciência cidadã aceitando o desafio que nos propõe a abordagem da “diferença colonial” e “tomando a sério as divergências”, poderia permitir utilizar as evidências múltiplas e outras estratégias de participação radical, como formas potentes para inclusão de sujeitos coletivos e seus sistemas de conhecimento e para assim caminhar na direção do que nos traz a ecologia decolonial, cultivando espaços para que os conhecimentos floresçam em seus próprios termos, se polinizem e possam fecundar-se mutuamente e proliferar mundos, mundos-pluriversos.

## Referências

ALLF, B. C. *et al.* Citizen Science as an Ecosystem of Engagement: Implications for Learning and Broadening Participation. **BioScience**. [S.l.], v. 72, n. 7, p. 651–663, 28 jun. 2022. Disponível em : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35769502/> Acesso em: 22 fev. 2024.

ALMEIDA, M. W. B. DE; PANTOJA, M. C. Justiça local nas reservas extrativistas. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**. Campina Grande, v. 23,

n. 1 e 2, p. 27–41, 13 dez. 2005. Disponível em: <https://raizes.revistas.ufcg.edu.br/index.php/raizes/article/view/230>. Acesso em: 22 fev. 2024.

BARAGWANATH, K.; BAYI, E. Collective property rights reduce deforestation in the Brazilian Amazon. **Proceedings of the National Academy of Sciences**. [S.l.], v. 117, n. 34, p. 20495–20502, 25 ago. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32788369/>. Acesso em: 22 fev. 2024.

BARRETTO FILHO, H. T. Gestão Ambiental e Territorial: um panorama dos espaços territoriais especialmente protegidos no Brasil. In: LITTLE, P. E. (ed.). **Os Novos Desafios da Política Ambiental Brasileira**. Brasília: IEB, 2014. p. 274–302.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 22 fev. 2024.

BRASIL. Decreto no 5.758, de 13 de abril de 2006. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. Diário Oficial da União. 17/04/2006, p. 1. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5758.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5758.htm). Acesso em: 30 mai. 2023.

BEGOTTI, R. A.; PERES, C. A. Rapidly escalating threats to the biodiversity and ethnocultural capital of Brazilian Indigenous Lands. **Land Use Policy**. [S.l.], v. 96, p. 104694, jul. 2020. Disponível em : <https://research-portal.uea.ac.uk/en/publications/rapidly-escalating-threats-to-the-biodiversity-and-ethnocultural->. Acesso em: 22 fev. 2024.

BONNEY, R. *et al.* **Public Participation in Scientific Research: Defining the Field and Assessing Its Potential for Informal Science Education**. [S.l.]: A CAISE Inquiry Group Report, 2009.

COMANDULLI, C. Digital technology in the jungle: a case study from the Brazilian Amazon. In: SKARLATIDOU, A.; HAKLAY, M. (ed.). **Geographic Citizen Science Design**. Londres: UCL Press, 2021. p. 302–316.

COMANDULLI, C. *et al.* Ciência Cidadã Extrema: Uma Nova Abordagem. **Monitoramento da Conservação da Biodiversidade**. *ICMBio*. [S.l.], v. 6 n. 1, 2016, p. 14. Disponível em <https://revistaelectronica.icmbio.gov.br/BioBR/article/view/529>. Acesso em: 22 fev. 2024.

CONSELHO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no Campo: Brasil 2021**. Goiânia: Centro de Documentação Dom Tomás Balduino – CPT, 2022.

CONSTANTINO, P. DE A. L. Challenges of Forest Citizen Involvement in Biodiversity Monitoring in Protected Areas on Brazilian Amazonia. In: LEPZYK, C. A.; BOYLE, O. D.; VARGO, T. L. V. (ed.). **Handbook of Citizen Science in**

**Conservation and Ecology.** Oakland: University of Californy Press, 2020. p. 237–247.

CUNHA, M. C. *et al.* Indigenous peoples boxed in by Brazil’s political crisis. **HAU: Journal of Ethnographic Theory.** [S.l.], v. 7, n. 2, p. 403–426, set. 2017. Disponível em: [https://docs.rwu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1359&context=fcas\\_fp](https://docs.rwu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1359&context=fcas_fp). Acesso em: 22 fev. 2024.

DAGNINO, R. “Ciência e tecnologia para a cidadania” ou Adequação Sociotécnica com o Povo? In: DAGNINO, R. (ed.). **Tecnologia Social:** contribuições conceituais e metodológicas. Campina Grande: EDUEPB, 2014. p. 89–111.

DE AREA LEÃO PEREIRA, E. J. *et al.* Brazilian policy and agribusiness damage the Amazon rainforest. **Land Use Policy.** [S.l.], v. 92, p. 104491, mar. 2020. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/eee/lauspo/v92y2020ics0264837719314899.html>. Acesso em: 22 fev. 2024.

DOS SANTOS, A. B. **A terra dá, a terra quer.** São Paulo: Ubu, 2023.

DOS SANTOS, A. B. Somos da terra. **Piseagrama,** [S.l.], 5 out. 2018. Disponível em: <<https://piseagrama.org/somos-da-terra/>>. Acesso em: 22 out. 2023.

EYNG, Vanessa. **Entre rios, peixes e conhecimentos em práticas de ciência cidadã na Amazônia.** 2023. 1 recurso online (185 p.) Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/13528>. Acesso em: 22 fev. 2024.

FERDINAND, M. **Uma ecologia decolonial.** São Paulo: Ubu, 2022.

FERNANDES, V.; CASTELFRANCHI, Y. Teoria crítica da tecnologia e cidadania tecnocientífica: resistência, “insistência” e hacking. **Revista de Filosofia Aurora.** [S.l.], v. 27, n. 40, p. 167–196, 28 abr. 2015. Disponível em [https://www.sfu.ca/~andrewf/8\\_Teoria%20Critica%20da%20Tecnologia.pdf](https://www.sfu.ca/~andrewf/8_Teoria%20Critica%20da%20Tecnologia.pdf). Acesso em: 22 fev. 2024.

GUAJAJARA, S. Desrespeito aos direitos indígenas ameaça investimentos no Brasil. **Instituto Escolhas,** São Paulo, 5 fev. 2021. Disponível em: <<https://www.escolhas.org/entrevista-do-mes-sonia-guajajara-desrespeito-aos-direitos-indigenas-ameaca-investimentos-no-brasil/>>. Acesso em: 22 out. 2023.

HOYTE, S. Co-designing extreme citizen science projects in Cameroon: biodiversity conservation led by local values and indigenous knowledge. In: SKARLATIDOU, A.; HAKLAY, M. (ed.). **Geographic Citizen Science Design.** Londres: UCL Press, 2021. p. 247–265.

IRWIN, A. **CITIZEN SCIENCE:** A study of people, expertise and sustainable development. Londres: Routledge, 1995.

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Cia das Letras, 2019.

LEACH, M.; FAIRHEAD, J. Manners of contestation: “citizen science” and “indigenous knowledge” in West Africa and the Caribbean. **International Social Science Journal**. [S.l.], v. 54, n. 173, p. 299–311, set. 2002. Disponível em : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-2451.00383>. Acesso em: 22 fev. 2024.

MAHR, D. *et al.* Watching or being watched: Enhancing productive discussion between the citizen sciences, the social sciences and the humanities. *In*: HECKER, S. *et al.* (ed.). **Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy**. Londres: UCL Press, 2018. p. 99–109.

MALMER, P. *et al.* Mobilisation of indigenous and local knowledge as a source of usable evidence for conservation partnerships. *In*: SUTHERLAND, W. J. *et al.* (ed.). **Conservation Research, Policy and Practice**. 1. ed. [S.l.]: Cambridge University Press, 2020. p. 82–113.

MORALES, I. H. Transcender la diferencia colonial. Otras miradas sobre extrativismos. *In*: JARA, Angela Erpel (org.). **Mujeres en defensa de territorios: reflexiones feministas frente al extrativismo**. Santiago: Fundación Heinrich Boll - Oficina Regional Cono Sur, 2018. p. 22-37.

MURA, M. **Tecendo Memórias do Povo Mura e de outro Parentes**. Rio de Janeiro: Pachamama, 2022.

OSTERMANN-MIYASHITA, E.-F.; PERNAT, N.; KÖNIG, H. J. Citizen science as a bottom-up approach to address human-wildlife conflicts: From theories and methods to practical implications. *Conservation Science and Practice*. 2021. p. 13. Disponível em <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/csp2.385>. Acesso em: 22 fev. 2024.

PETERSON, G. D. *et al.* Welcoming different perspectives in IPBES: Nature’s contributions to people and Ecosystem services. **Ecology and Society**. [S.l.], v. 23, n. 1, p. art39, 2018. Disponível em: <https://www.ecologyandsociety.org/vol23/iss1/art39/>. Acesso em: 22 fev. 2024.

ROMERO LEAL, K. *et al.* **Feminismo y ambiente: un campo emergente en los estudios feministas de América Latina y el Caribe**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO; Nueva York: ONU Mujeres, 2022.

RUTTER, J. D. *et al.* Racial, ethnic, and social patterns in the recreation specialization of birdwatchers: An analysis of United States eBird registrants. **Journal of Outdoor Recreation and Tourism**. [S.l.], v. 35, p. 100400, set. 2021. Disponível em : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213078021000360?via%3Dihub>. Acesso em: 22 fev. 2024.

SCHRÖGEL, P.; KOLLECK, A. The Many Faces of Participation in Science. **Science & Technology Studies**. [S.l.], v. 32, n. 2, p. 77–99, 17 out. 2018. Disponível em :

<https://sciencetechnologystudies.journal.fi/article/view/59519>. Acesso em: 22 fev. 2024.

SHIRK, J. L. *et al.* Public Participation in Scientific Research: a Framework for Deliberate Design. **Ecology and Society**. [S.l.], v. 17, n. 2, p. art29, 2012. Disponível em : <https://www.ecologyandsociety.org/vol17/iss2/art29/>. Acesso em: 22 fev. 2024.

STENGERS, I. **No Tempo das Catástrofes**. Tradução de Eloisa Araújo Ribeiro. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

STENGERS, I. The Challenge of Ontological Politics. *In*: DE LA CADENA, M.; BLASER, M. (ed.). **A World of Many Worlds**. Durham: Duke University Press, 2018. p. 83–111.

TADDEI, R. Kopenawa and the environmental sciences in the Amazon. *In*: BUBANDT, N.; WENTZER, T. S. (ed.). **Philosophy on Fieldwork**. 1. ed. London: Routledge, 2022. p. 353–372.

TENGÖ, M. *et al.* Connecting Diverse Knowledge Systems for Enhanced Ecosystem Governance: The Multiple Evidence Based Approach. **AMBIO**. [S.l.], v. 43, n. 5, p. 579–591, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0501-3>. Acesso em: 22 fev. 2024.

TENGÖ, M. *et al.* Creating Synergies between Citizen Science and Indigenous and Local Knowledge. **BioScience**. [S.l.], v. 71, p. 503–518, 2021. Disponível em : <https://academic.oup.com/bioscience/article/71/5/503/6238580>. Acesso em: 22 fev. 2024.

TENGÖ, M. *et al.* Weaving knowledge systems in IPBES, CBD and beyond—lessons learned for sustainability. **Current Opinion in Environmental Sustainability**. [S.l.], v. 26–27, p. 17–25, 2017. Disponível em : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877343517300039>. Acesso em: 22 fev. 2024.

TRISOS, C. H.; AUERBACH, J.; KATTI, M. Decoloniality and anti-oppressive practices for a more ethical ecology. **Nature Ecology & Evolution**. [S.l.], v. 5, p. 1205–1212, maio 2021. Disponível em : <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01460-w>. Acesso em: 22 fev. 2024.

VARESE, M. *et al.* Chapter 33: Connecting and sharing diverse knowledges to support sustainable pathways in the Amazon. *In*: SCIENCE PANEL FOR THE AMAZON (ed.). **Amazon Assessment Report 2021**. 1. ed. [S.l.]: UN Sustainable Development Solutions Network (SDSN), p. 1–42, 2021.

VERÍSSIMO, A. *et al.* (ed.). **Áreas Protegidas na Amazônia brasileira : avanços e desafios**. Belém: Imazon; São Paulo: ISA, 2011.

VITOS, M. *et al.*. **Making local knowledge matter**: supporting non-literate people to monitor poaching in Congo. *In*: Proceedings of the 3rd ACM Symposium on Computing for Development - ACM DEV '13. **Anais...** Em: THE 3RD ACM SYMPOSIUM. Bangalore, India: ACM Press, 2013.

VITOS, M. *et al.* **Supporting Collaboration with Non-Literate Forest Communities in the Congo-Basin**. *In*: Proceedings of the 2017 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing. **Anais...** Em: CSCW '17: COMPUTER SUPPORTED COOPERATIVE WORK AND SOCIAL COMPUTING. Portland Oregon USA: ACM, 25 fev. 2017.



## O PAPEL DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS NORDESTINAS NA PROMOÇÃO DA CIÊNCIA E NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRAS

.....  
Leticia Pereira  
(UFPI)

Germana Barata  
(Unicamp)

A pandemia da Covid-19 revelou aos brasileiros a relevância dos investimentos públicos em ciência e tecnologia, e o protagonismo das universidades públicas na promoção da ciência brasileira. Em fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde confirmou o primeiro caso da nova doença, a síndrome respiratória aguda grave Covid-19 (UNA-SUS, 2020)<sup>1</sup>. Quinze dias depois, em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde decretou situação de pandemia (Aquino; Lima, 2020).

O cenário se mostrava ameaçador à sobrevivência humana, com risco iminente de contaminação pelo vírus SARS-CoV-2 e alto índice de letalidade da doença. O isolamento social foi necessário para reduzir o risco de contaminação. Com isso, a comunicação digital ganhou força, materializando a prestação de serviços nas diversas demandas sociais. Foi nesse contexto que a ciência ocupou os espaços midiáticos como até então não se tinha visto no Brasil (Carvalho; Coeli; Lima, 2020).

---

1 Informações divulgadas na página eletrônica da Universidade Aberta do SUS (UMA-SUS). Disponível em: <https://bit.ly/3TBnQEy>. Acesso em: 30 abr. 2022.

As universidades públicas brasileiras tiveram papel primordial como fontes credíveis na produção e circulação de informações diárias sobre o vírus, formas de prevenção e controle da Covid-19, elaboração de protocolos mais seguros de atendimento e políticas públicas de saúde global (Santos *et al.*, 2020), além de atuarem no combate à desinformação com ações diárias nos portais e redes sociais.

No estudo aqui apresentado procurou-se observar o ambiente digital, portais de comunicação e redes sociais, de nove das mais relevantes universidades públicas da região Nordeste do Brasil: as universidades federais da Bahia (UFBA), de Pernambuco (UFPE), do Ceará (UFC), da Paraíba (UFPB), do Rio Grande do Norte (UFRN), de Alagoas (UFAL), do Maranhão (UFMA), de Sergipe (UFS) e do Piauí (UFPI). Selecionou-se as universidades consideradas de intensa ou moderada produção de pesquisa e com maturidade institucional, por contribuírem com a ciência há mais de 50 anos (Righetti e Gamba, 2019) no Brasil e para o desenvolvimento da região nordestina. Buscou-se compreender o papel das universidades públicas na promoção da ciência e da divulgação científica em seus espaços próprios de circulação de informações no ambiente digital e ainda mapear as principais estratégias de comunicação dessas instituições em seus portais de comunicação.

Portanto, a pergunta de pesquisa levantada é: Como essas universidades públicas federais do Nordeste comunicam a ciência que produzem para a sociedade em seus portais? O estudo partiu da revisão bibliográfica com ênfase na “comunicação pública, institucional, divulgação científica, internet, transformação digital e redes sociais” das universidades. A pesquisa documental reuniu os Planos de Desenvolvimento Institucionais (PDIs) e os relatórios estatísticos em busca de políticas, planos de transformação digital e produtos de comunicação, a fim de identificar diretrizes e indicadores institucionais. Este capítulo apresenta parte da pesquisa defendida em novembro de 2022 no programa de Mestrado

em Divulgação Científica e Cultural da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) (Pereira, 2022).

O estudo analisou como estão estruturados os setores de comunicação das nove universidades nordestinas, com uma coordenadoria (UFC), quatro assessorias (UFBA, UFAL, UFMA e UFS) e quatro superintendências (UFPE, UFPB, UFRN, UFPI).

A verificação nos portais de comunicação das universidades deu-se a partir de análise de conteúdo de 1.104 postagens com coleta realizada no mês de maio de 2021. As postagens foram analisadas de acordo com a classificação clássica de categorias jornalísticas, adotada por Melo (2020) em que foi possível identificar o gênero *Informativo* nos formatos “*nota, notícia, reportagem e entrevista*” (Melo, 2020), como predominantes em conteúdos das universidades.

A seleção e a ordem das universidades reunidas no estudo foi o resultado da linha do tempo de federalização das mesmas de acordo com os respectivos decretos federais que instituíram a criação das universidades federais. Para o estudo aqui exposto buscou-se as primeiras universidades públicas federais instaladas em cada um dos estados da região Nordeste. As confirmações foram alcançadas mediante visitação às páginas eletrônicas da Presidência da República e do Congresso Nacional.

A análise de conteúdos institucionais na web é relevante no contexto brasileiro. A maioria da população está mais conectada na palma da mão (Prado, 2011), já que o celular é o dispositivo de acesso à internet mais usado no Brasil, com 98,6% de acessos, enquanto o computador de mesa é mais usado por 46,2%, conforme IBGE (2019). A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, PNAD Contínua (2019), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) traz um panorama da cobertura de internet no Brasil, com 82,7% dos domicílios brasileiros com acesso ao serviço, com maior cobertura nas regiões Sudeste (87,3%), Centro-Oeste

(86,4%) e Sul (84,9%), e a menor, no Norte (76%) e Nordeste (74,3%).

Estudos de percepção pública sobre ciência e tecnologia apontam que a internet é a principal fonte de informação sobre ciência no Brasil, com 14% de preferência dos respondentes, contra 11% que disseram se informar sobre ciência pela televisão e outros meios (CGEE, 2019). Sem dúvida o digital deu visibilidade à comunicação institucional, proporcionando às instituições protagonismo (Bueno, 2015). Kunsch (1992) e Brandão (2012) questionam o papel das universidades públicas na divulgação de temas de ciência e tecnologia, considerando que a comunicação de ciência é uma das cinco áreas da comunicação pública (Brandão, 2012).

Apesar dos termos comunicação científica (CC) e divulgação científica (DC) fazerem parte da rotina das universidades, eles são distintos. Enquanto a CC trata do trabalho dos pesquisadores como “parte da produção e legitimação do conhecimento científico” (Bueno, 2010, p. 5), a DC leva o trabalho do pesquisador para a sociedade, com linguagem coloquial, clara e didática (Bueno, 2010).

A missão das universidades públicas na democratização da ciência não será alcançada sem investimentos na comunicação pública e na elaboração de políticas de comunicação pública, de ciência e tecnologia e políticas de comunicação das próprias instituições com propostas de valorização e destinação de recursos para a divulgação científica, (Kunsch, 1992, 2006, 2018; Bueno, 2015).

## **1. Os desafios da comunicação pública e institucional**

A comunicação pública é o processo de comunicação que se instaura na esfera pública entre o Estado, o governo e a sociedade e que se propõe a ser um espaço privilegiado de negociação entre os interesses das diversas instâncias de poder constitutivas da vida pública no país, Brandão (2012, p. 31). A comunicação é,

portanto, dever do Estado e direito do cidadão, de acordo com a Constituição Federal de 1988<sup>2</sup>, e tem no Art. 37<sup>3</sup> os princípios que regem a administração pública, sendo o princípio da publicidade, condição necessária para a cidadania. O Estado, organizações públicas, empresas privadas, terceiro setor e organizações civis estão entre os atores que movimentam a Comunicação Pública (Kočouski, 2012; Monteiro, 2012).

A comunicação pública tem como foco o cidadão, deve ser pautada no diálogo e no interesse público e se configura como prestação de serviço essencial à vida civil (Duarte, 2008, 2011, 2012). A falta de conhecimento sobre um determinado direito ou serviço e como acessá-lo inviabiliza o acesso do cidadão ao conjunto de bens disponibilizados a ele pelo Estado. Logo, se faz necessário avançar em políticas públicas de comunicação (Duarte, 2012).

Nas organizações, a comunicação pública deve integrar como estratégia os projetos desde a concepção (Kunsch, 2006, 2013; Duarte, Duarte, 2008, 2009 e 2012) com vistas a atender o interesse público. Com os avanços tecnológicos no ambiente digital, a comunicação nesse ambiente tem sido marcada pela multidirecionalidade de vozes, proporcionando ao cidadão a condição de participação do debate público enquanto “receptor/emissor” (Castells, 1999, 2019).

As universidades analisadas enfrentam desafios, como a definição sobre o papel dessas instituições com forte presença na web como emissoras de informações primárias sobre ciência.

---

2 “Todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado” (Brasil, 1988).

3 “A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios da Legalidade, Impessoalidade, Moralidade, Publicidade e Eficiência, e também ao seguinte: (EC nº 18/98, EC nº 20/98, EC nº 34/2001, EC nº 42/2003 e EC nº 47/2005)” (BRASIL, 1988, p. 41).

No ambiente digital, essas instituições mantêm contato com os públicos e trabalham com uma audiência heterogênea, com interesses plurais. Considera-se que a sociedade seja impactada por essa comunicação e que a universidade busque atender a demandas sociais.

Os processos de comunicação de uma universidade vão além do ato de redigir notícia, dada a dimensão do universo que abrange essas instituições, e do alcance dos serviços prestados por elas junto à sociedade, sendo a comunicação mais do que informar ou noticiar, constituindo-se em ações que comunicam e de convivência, (Kunsch, 1992; Wolton, 2011).

## **2. Comunicação institucional e a transformação digital**

A comunicação institucional é pautada na construção do relacionamento com a sociedade, primando pelo diálogo, valores e princípios éticos em uma relação de confiança (Kunsch, 2006, 2013). Trata-se de um esforço contínuo que deve estar refletido nas ações da instituição propriamente ditas, que vão dar origem aos instrumentos físicos de comunicação, como notas, comunicados, apresentação e até mesmo autoatendimento dos serviços ofertados pela instituição aos públicos por meio de diversos canais (Kunsch, 2018).

Na relação com os públicos, a transparência é indispensável para conferir credibilidade ao discurso institucional (Kunsch, 2018). No ambiente digital, com pluralidade de vozes e a possibilidade de multidirecionalidade na circulação de informações, condições do receptor se tornar emissor (Castells, 1999 e 2019) coloca as instituições, principalmente as públicas, mantidas com recursos públicos, sob a vigilância não apenas da mídia, mas também dos olhos do cidadão comum como nunca estiveram antes.

A presença institucional no ambiente digital tem sido um desafio com o qual muitas instituições estão aprendendo a lidar.

Na interação com os públicos, tanto a omissão quanto a exposição exagerada, podem representar risco à imagem institucional. Há nessa relação universidade-sociedade a necessidade de haver coerência ética entre discurso e prática para evitar que a imagem institucional esteja em risco.

O ambiente digital tem-se mostrado lugar de debate com potencial de protagonismo para as instituições que podem fazer comunicação de massa, com capacidade de levar produtos e serviços ao cidadão comum, transpondo barreiras geográficas, de tempo e espaço (Castells, (Castells, 1999 e 2003; Santaella, 2010; Bueno, 2015). Como as universidades têm em seus portais de comunicação espaço para apresentar à sociedade suas cartas de produtos e serviços, questiona-se como essas instituições produtoras de ciência estão contribuindo para o debate público.

A evolução da internet tem se mostrado como fenômeno irreversível e que tem como característica a mutação constante (Castells, 1999, 2019; Lemos e Lévy, 2010), com transformações nas tecnologias digitais com inteligência artificial impactando as relações sociais de diversas formas. Mesmo os dispositivos já bem conhecidos, como computadores e *smartphones*, têm sofrido inovações constantes – carros trazem sistemas inteligentes, há dispositivos corporais com sensores que podem capturar, armazenar e transmitir informações dos usuários –, em uma nova onda de inovações nomeada no mercado tecnológico como “internet das coisas” (Zuboff, 2018).

Corrêa (2016), Castells (1999), Kunsch (2013) e Bueno (2015) apontam a comunicação e a tecnologia da informação (TI) entre as áreas mais afetadas pela transformação digital<sup>4</sup> em curso, com efeitos na mídia, nas organizações e na relação destas com os públicos. Nesse momento, dezembro de 2023, as organizações estão

---

4 Expressão usada por Lemke *et al.* (2020) sobre as recentes mudanças adotadas nas organizações nos sistemas tecnológicos que têm alcançado também a gestão das organizações, com a tomada de decisões.

se reinventando para acompanhar a modernização imposta pela digitalização dos processos na prestação de serviços ao cidadão (Vidotti *et al.*, 2020). Devido a pandemia da Covid-19, o processo de virtualização das organizações tem sido mundialmente acelerado (Aquino; Lima, 2020).

São muitas as vantagens para quem navega no ambiente digital que vão desde uma maior capacidade de armazenamento de informações no mundo digital, na nuvem, capacidade de personalização devido a precisão no mapeamento e controle de dados, pelo que é nomeado de *big data* (mineração de dados gerados pelas interações humanas mediadas pelo uso dos dispositivos tecnológicos inteligentes: computadores, *smartphones* e outros dispositivos com *wi-fi*); cruzamento de plataformas digitais devido a convergência de ambientes informacionais diferentes e inteligentes; com automatização, autoatendimento e aprimoramento na apresentação e compartilhamento dos dados coletados (Zuboff, 2018; Vidotti *et al.*, 2020).

Instituições robustas como as universidades, que lidam com grande número de público interno, como milhares de estudantes na graduação e pós-graduação, além de públicos potencialmente interessados que navegam em seus portais em busca de serviços e informações, devem ficar atentas à “responsividade – informação visualizada em vários dispositivos sem comprometimento do conteúdo”, “encontrabilidade e compreensibilidade” da informação (Vidotti *et al.*, 2020, p. 395).

A Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila) lançou em 7 de abril de 2022, o Painel Integrado de Indicadores<sup>5</sup>, em seu portal, na internet, um exemplo de plataforma de inteligência artificial que reúne em um único ambiente, dados do ensino, da pesquisa e da extensão universitárias, da graduação

5 O Painel Integrado de Indicadores da Unila reúne, no mesmo espaço, um conjunto de indicadores da instituição, apresentados em uma plataforma inteligente a partir do cruzamento de bancos de dados da organização. Disponível em: <https://portal.unila.edu.br/acessoainformacao/painel-integrado>. Acesso em: 15 de abr. de 2022.

e pós-graduação da Unila, de fácil navegação e encontrabilidade da informação. O painel de integração de dados da Unila apresenta informações categorizadas por ano, com indicadores como “formação, reserva de vagas, situação, raça, cor, etnia, assistência estudantil, nacionalidade, curso e forma de ingresso, com novos indicadores a serem implementados no painel, posteriormente (Unila, 2022).

Para que as instituições possam acompanhar as transformações na comunicação contemporânea no ambiente digital são necessários investimentos em capacitação do corpo técnico, para pensar a organização no digital, reestruturação dos processos e serviços, ampliação e modernização do parque tecnológico incluindo equipamentos atuais e *softwares*, e investimentos em competências e habilidades no engajamento com os públicos por meio da comunicação.

Corrêa (2016), Castells (1999, 2019), Kunsch (2013), Zuboff (2018) e Vidotti *et al.* (2020) orientam para:

1. Mapeamento/Movimentação e preferência dos públicos: a comunicação contemporânea na web, é horizontal com multidirecionalidade de vozes. A precisão de dados permite estratificar o perfil dos públicos com indicadores: socioeconômicos, escolaridade, geolocalização, raça, preferências;
2. Personalização de estratégias: os dados institucionais e de navegação nas plataformas constituem oportunidade de conhecer os públicos e personalizar ações estratégicas de gestão e comunicação;
3. Engajamento pelo conteúdo com alinhamento de recursos tecnológicos, linguagem/audiovisual e inclusiva com produtos e serviços de comunicação da instituição direcionados aos públicos em formatos digitais como aplicativos, jogos e plataformas inteligentes como o portal Docentes da Universidade Estadual Paulista

(Unesp), exemplo de arquitetura inteligente e ecologias complexas com cruzamento de plataformas que prioriza a “encontrabilidade e compreensibilidade” da informação (Vidotti *et al.*, 2020, p. 395);

4. Valorização da audiência: a internet tem como características a interação com os públicos, a “multidirecionalidade e equivalência de vozes” (Corrêa, 2016, p.69), razão pela qual deve-se pensar a comunicação digital como colaborativa, com a criação de canais que incentivem a participação pública.

Recomenda-se que os profissionais de comunicação tenham uma visão integral da organização, englobando a interligação de processos, procedimentos e envolvimento de “pessoas, estratégia e estrutura, conteúdo e tecnologias, o que Corrêa (2016, p. 59) nomeia de *Modelo 3D de gestão da comunicação*.”<sup>6</sup>.

Curvello (2011, p.100) já apontava para a “organização virtual”. Mas para implementá-la no ambiente digital é necessário ter uma visão integral da organização, o que não é possível sem uma comunicação institucional organizada que compreenda a organização como um todo. Em muitas instituições a virtualização necessita de reestruturação do setor de comunicação, de tecnologias, de contratação e capacitação constante de profissionais de comunicação, como jornalismo, publicidade, relações públicas e marketing, programação visual, estatística, dentre outras áreas, e ainda investimentos em softwares para que a instituição trabalhe com inteligência artificial e implementar inovações no ambiente digital (Kunsch, 2016). Outro ponto é a necessidade dos setores de comunicação na organização, se posicionarem como estratégicos para a construção e cuidado permanente com a imagem institucional.

---

6 Esse *modelo 3D* apresenta a comunicação digital em que a sociedade, organizações e públicos estão conectados em rede. O modelo parte de uma visão integral da organização, de modo que a comunicação envolve quatro grandes grupos de gestão: *gestão de pessoas; gestão de estratégias e da estrutura da organização; gestão de conteúdo; e gestão da tecnologia*.

O governo federal, por meio do Decreto nº 10.332 (abril de 2020), trouxe amparo para que as instituições públicas avancem na prestação de serviços no ambiente digital, a partir do chamado *Governo Digital*. Já a Instrução Normativa do TCU (nº 84, de 22 de abril de 2020) orienta órgãos e entidades da administração pública sobre transparência e prestação de contas, o que passa pelos serviços prestados ao cidadão, como o direito à informação, com a Lei de Acesso à Informação (nº 12.527) de 2012. De acordo com a legislação, as instituições públicas devem criar planos e estratégias de transformação digital para implementar o acesso à informação e de serviços ao cidadão.

### **3. Panorama das universidades pesquisadas**

Esta análise evidenciou a crise provocada pela pandemia de Covid-19. No entanto, a reação institucional diante das questões de impacto social e saúde pública global emergencial mostrou uma superação das instituições na divulgação de ciência. Constatou-se que “a maioria das instituições criou planos de contingência, *hotsites*, aplicativos de informação e interação social com dados, notícias e material educativo em diversos formatos dispostos nos portais e redes sociais”, com atualização diária sobre temas e assuntos de interesse público que envolviam a pandemia, em um esforço coletivo do corpo técnico, de docentes e pesquisadores, estudantes e voluntários.

A UFRN foi a única das universidades em que a Política de Comunicação<sup>7</sup> estava formatada e publicizada no portal. Já o portal da UFS foi o único com uma editoria de ciência (UFS Ciência), reunindo as publicações de ciência da instituição, com destaque na página principal. Os planos de transformação digital foram identificados em 7 universidades, sendo que na

---

7 A política de comunicação da UFRN está disponível em : [https://www.ufrn.br/resources/documentos/politicas/politica\\_de\\_Comunicacao.pdf](https://www.ufrn.br/resources/documentos/politicas/politica_de_Comunicacao.pdf). Último acesso: 17 dez. 2023.

UFS o plano estava em fase de construção e na UFBA não havia sido encontrado.

A análise comparativa sobre como as universidades divulgaram nos próprios portais, o corte de recursos, em 2019, revelou que as instituições declararam em notas oficiais, com riqueza de detalhes, a situação de falta de recursos provocada pelo corte ou bloqueio aplicado pelo Ministério da Educação. A situação levou muitas universidades brasileiras a declararem-se publicamente em colapso com comprometimento da prestação de serviços básicos, (Andifes, 2019)<sup>8</sup>.

Como resultados de pesquisa, constatou-se que 84% das postagens encontradas são no formato “notícia”, fortalecendo o caráter dinâmico da informação, nas quais a “ciência” esteve presente em 48,2% das postagens, e o interesse público figurou em 75% do total de *posts* analisados.

A estimativa de público, que reúne estudantes matriculados, servidores e cursos de graduação, e os cursos presenciais oferecidos das nove universidades analisadas seguem abaixo, além do público potencial estimado a partir do número de seguidores na rede social *Instagram*, a de maior audiência das instituições (tabela 1). O maior público direto não garante público externo potencial, como a UFBA, mas para a maioria das universidades, o público do *Instagram* é muito maior, indicando comunicação que engaja o dobro ou até o triplo como UFC, UFAL e UFMA.

---

8 De acordo com a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), o corte realizado pelo Ministério da Educação no orçamento das universidades em 2019 chegou a pelo menos 30%. A notícia foi publicada no portal da Andifes em 17 set. 2019. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/?p=70384>. Acesso em: 17 dez. 2023.

**Tabela 1** – Estimativa de público interno por número de alunos e servidores com matrícula institucional.

<b>Universidade</b>	<b>Público direto</b>	<b>Cursos graduação</b>	<b>Instagram/seguidores</b>	<b>Fonte</b>
UFBA	50.306	100	33,3 mil	PDI (2018-2022) Relatório Gestão (2018)
UFPE	46.527	109	94,9 mil	PDI (2019-2023) Relatório Gestão (2019)
UFC	43.472	117	130 mil	Relatório Gestão (2019) PDI (2018-2022)
UFPB	41.495	124	68,8 mil	UFPB em números (2012-2019)
UFPI	40.539	102	99,8 mil	Relatório Gestão (2018)
UFRN	36.624	102	61,4 mil	UFRN em números Relatório Gestão (2018)
UFAL	32.849	100	94,1 mil	Relatório Gestão (2018)
UFMA	30.138	94	108 mil	Relatório Gestão (2018) Avaliação Inst. (2018) PDI (2017-2021)
UFS	30.096	113	70,8 mil	Anuário Estatístico (2016-2018) Relatório Gestão (2018))

Fonte: Pereira (2022, p. 127)

A tabela 2 traz ações das universidades durante a pandemia observadas no período de coleta de dados das 1.104 postagens, com coleta no mês de maio de 2021.

**Tabela 2** – Ações das universidades no combate à pandemia de Covid-19.

UF/ AÇÃO	Comitê de Crise Plano de contingência	Hotsite	Destaque	Comunicação	Plataforma colaborativa
UFBA	Comitê de Assessoramento Coronavírus UFBA e Plano de Contingência e Biossegurança	Sim	Sim	Ações; Campanhas; <i>Clipping</i> ; Notícias; Orientações; <i>Podcasts</i> /Vídeos	Conteúdo não encontrado
UFPE	Comitê científico e consultivo de apoio às ações de combate ao Covid-19-CAV/UFPE	Sim	Sim	Ações; Extensão; Cartilhas; Notícias; Orientações; <i>Podcasts</i> /Vídeos	3 Plataformas colaborativas encontradas
UFC	Comitê de enfrentamento ao Coronavírus da UFC	Não	Não	Ações; <i>E-books</i> ; Notícias; Orientações; Vídeo	1 plataforma colaborativa
UFPB	Informação não encontrada	Não	Não	<i>Ebooks</i> ; Cartilhas; Notícias; Orientações	1 plataforma colaborativa
UFRN	Comitê de Crise	Sim	Sim	Aplicativos; Notícias; Documentários; Manuais, orientações; <i>Podcasts</i> ; Teleatendimento	Plataformas colaborativas e aplicativos
UFAL	Plano de contingência e Comissão de gerenciamento Covid-19	Não	Não	Notícias; Vídeos; Programa, entrevistas; Campanhas	Aplicativo
UFMA	Comitê Operativo de Emergência de Crise – COE	Sim	Sim	Orientações; Documentos; Memorial vítimas; Notícias; Vídeos; Painel Covid	Aplicativos

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E CULTURAL:  
16 ANOS DE UM CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

<b>UFS</b>	Comitê de Prevenção e Plano de Contingência)	Sim	Sim	Orientações; Tira-dúvidas; Notícias; Documentos; Campanhas; Artigos	Central de informações e aplicativo Monitora Covid
<b>UFPI</b>	Comitê Gestor de Crise e Plano de Contingência	Sim	Não	Orientações; Notícias; Painel com indicadores Covid; Serviços de saúde/ Covid	Perfil no <i>Instagram</i> e plataforma para cadastro de voluntários

Fonte: Pereira (2022, p. 118-119)

Os dados das postagens encontradas foram categorizados a partir da classificação de gêneros jornalísticos informativos de Melo (2020) (Tabela 3): nota, notícias, reportagem e entrevista. Na amostra coletada foram encontrados outros tipos de postagens como artigos, dicas de português nomeados como “Outros”, e maior produção de notícias e notas, indicando fluxo de informações rápidas, atuais e informativas e menor aprofundamento de conteúdos nas reportagens e sem o investimento em entrevistas (exceto um na UFS).

**Tabela 3** – Dados de postagens das universidades. (\*) inclui artigos e dicas.

CJ/ UFES	Entrevista	Nota	Nota pesar	Notícia	Reportagem	Outros*	Total Posts
UFBA	0	1	6	2	0	0	9
UFPE	0	39	1	249	6	0	295
UFC	0	1	0	67	2	0	70
UFPB	0	3	6	60	5		74
UFRN	0	7	0	247	3	0	257
UFAL	0	4	3	107	0	0	114
UFMA	0	20	15	120	1	9	165
UFS	1	3	3	20	12	1	40
UFPI	0	21	2	57	0	0	80
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>99</b>	<b>36</b>	<b>929</b>	29	10	1.104
Per- cen- tual	0,1%	9%	3,3%	84,1%	2,6%	0,9%	100%

Fonte: Pereira (2022, p. 122)

O total de 1.104 postagens do estudo apresentou a distribuição percentual distinta para as universidades em temas de ciência, com nenhuma publicação com essa temática na UFBA no período analisado, e presentes em um terço, quase 60% das demais universidades (tabela 4).

**Tabela 4** – Percentual de produção das universidades no total de postagens analisadas e naquelas sobre divulgação de temas de ciência.

Universidades	Postagens	Percentual	Posts sobre ciência	Percentual %
UFPE	295	26.7%	176	59,6%
UFRN	257	23,3%	22	55%
UFMA	165	15%	35	50%
UFAL	114	10.3%	122	47,4%
UFPI	80	7,2%	51	44,7%
UFPB	74	6,7%	73	44,2%
UFC	70	6,4%	29	36,2%
UFS	40	3.6%	25	33,7%
UFBA	09	0,8%	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1.104</b>	<b>100%</b>	<b>533</b>	<b>48,2%</b>

Fonte: Pereira (2022, p.123-125)

## Recomendações

As universidades públicas que fazem pesquisa comunicam ciência e tecnologia nos portais de comunicação. Atuam como fontes primárias que contribuem para o protagonismo e acesso à informação de ciência, atendendo à lei de acesso à informação e combatendo a desinformação. No entanto a ciência, mesmo sendo pilar de sustentação dessas instituições ainda ocupa menos espaço se comparado a outros temas, conforme revelou a análise. Dentre as instituições analisadas, somente a UFS destinou uma editoria específica para tratar de temas de ciência, com destaque na página principal.

É oportuno repensar a universidade pública, em sua dimensão, papel, missão e valores como tecnologia/equipamento social (Santos, 2011). São instituições que tem vocação distinta, mais local, regional ou nacional, e cada uma têm relevância que as legitimam pela contribuição histórica e de pesquisa que impactam o desenvolvimento nas regiões em que estão instaladas. Indicadores que levem em conta essa “diversidade e complementaridade” das universidades, como sugerem Righetti e Gamba (2019), podem contribuir para a formação da opinião pública sobre o papel da ciência e das universidades na sociedade.

O estudo nos portais de comunicação das nove universidades federais do Nordeste bem como as referências bibliográficas proporcionaram chegar a um conjunto de recomendações a partir dos resultados encontrados que podem ser adaptadas para universidades ou outras instituições que fazem comunicação institucional no ambiente digital e também àquelas instituições que têm a pesquisa e a ciência como pilares, conforme resumidas abaixo:

- a. Elaboração (com representatividade de públicos) da Política de Comunicação, estabelecendo para a instituição e a sociedade o conjunto de valores, diretrizes, normas, estruturas, serviços, canais de atendimento e prazos, orientando a comunicação da instituição com os públicos, com ampla divulgação;
- b. Avaliação do papel da comunicação na instituição e definição de competências para estruturação adequada dos setores e das equipes de comunicação, com vistas à construção do relacionamento com os públicos, considerando o atendimento presencial e a presença da organização no ambiente digital, nos portais de comunicação institucionais e nas plataformas digitais;
- c. Plano de capacitação para o setor de comunicação, em longo prazo, para os servidores de comunicação para a adequação necessária às ferramentas e estratégias atuais na rotina produtiva que os serviços em comunicação exigem;

d. Estruturação dos portais de comunicação, priorizando a responsabilidade com a categorização de conteúdos que levem a encontrabilidade da informação. Apresentação de arquivos em PDF, como dados de relatórios e de PDIs apresentados por tópicos, setores e ou reunidos em *links*, organizados por público de interesse, valorizando o conjunto de indicadores, como fez a UFPE;

e. Construção de ambientes digitais com arquiteturas que permitam o uso de plataformas inteligentes com cruzamentos de bancos de dados, apresentação da informação nas plataformas digitais, com responsividade e de fácil navegação;

f. Ambientes digitais interativos, com novos formatos, como games e aplicativos. Um exemplo ilustrativo vem da UFPB, que criou uma plataforma web, com mapa interativo da instituição;

g. Adoção de uso de plataformas colaborativas e projetos permanentes de DC que valorizem a produção de ciência da instituição, com oportunidade de participação dos atores da ciência, instituição, docentes, discentes, egressos;

h. Valorização da ciência no portal institucional, incluindo a categoria de ciência na distribuição de conteúdo nos portais, como fez a UFS;

i. Institucionalização de política de DC institucional com critérios para valorização no currículo acadêmico de docentes e discentes em atividades e projetos;

j. Oferta, pelas instituições de ensino, de capacitação para a DC, com cursos de Jornalismo Científico e divulgação científica em diferentes níveis de formação e duração e a possibilidade de disciplina obrigatória na grade curricular das graduações e pós-graduações.

## Referências

AQUINO, Estela M. L.; LIMA, Raíza Tourinho dos Reis Silva. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de Covid-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, n.25. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>. Último acesso em: 26 de fev. de 2024.

BRANDÃO, Elizabeth. Conceito de comunicação pública. In: DUARTE, J. (org.). **Comunicação pública**: Estado, mercado, sociedade e interesse público. São Paulo: Atlas, 2012. p. 1-33.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 53/2006 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/94. Brasília, DF: Presidência da República. Casa Civil. Secretaria Especial para Assuntos Jurídicos. 2007. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Último acesso em: 26 de fev. de 2024.

BRASIL, Lei de acesso à informação nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm). Último acesso em: 26 de fev. de 2024.

BRASIL. Decreto-lei nº 10.332, de 28 de abril de 2020. Institui a estratégia de governo digital para o período de 2020 a 2022. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/d10332.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2010.332%2C%20DE%2028,fundacional%20e%20d%C3%A1%20outras%20proved%20C3%AAsncias](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10332.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2010.332%2C%20DE%2028,fundacional%20e%20d%C3%A1%20outras%20proved%20C3%AAsncias). Último acesso em: 26 de fev. de 2024.

BRASIL. Instrução normativa – Tribunal de Contas da União, nº 84 para 2020. Normas gerais para a prestação de contas. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/contas/contas-e-relatorios-de-gestao/normas-gerais-para-as-prestacoes-de-contas.htm#:~:text=Normas%20gerais%20sobre%20presta%C3%A7%C3%B5es%20de,federal%20a%20partir%20de%202020>. Último acesso em: 26 de fev. de 2024.

BUENO, Wilson da Costa. **Comunicação empresarial**: alinhando teoria e prática. Barueri, SP: Manole, 2014.

BUENO, Wilson da Costa (org.). **Estratégias de comunicação nas mídias sociais**. Barueri, SP: Manole, 2015.

BUENO, Wilson da Costa. **Comunicação científica e divulgação científica**: aproximações e rupturas conceituais. Londrina: 2010. v. 15, n. especial. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Último acesso em: 26, fev, 2024.

CARVALHO, Marília Sá; COELI, Claudia Medina; LIMA, Luciana Dias. Ciência em tempos de pandemia. Editorial. **Caderno de Saúde Pública**, v. 36, n. 4, 2020.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 20. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

CGEE. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Percepção pública da C&T no Brasil 2019. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/web/percepcao>. Último acesso em: 26 de fev. de 2024.

CETIC. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. Disponível em: <https://data.cetic.br/cetic/explore/>. Acesso em: 24 de mar. de 2020.

CORRÊA, Saad E. A comunicação na sociedade digitalizada: desafios para organizações contemporâneas. *In*: KUNSCH, Margarida M. K. (org.). **Comunicação organizacional estratégica**: aportes conceituais e aplicados. São Paulo: Summus, 2016. p. 38 – 59.

CURVELLO, João José Azevedo. Legitimação das assessorias de comunicação nas organizações. *In*: DUARTE, Jorge (org.). **Assessoria de imprensa e relacionamento com a mídia**: teoria e técnica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011. p. 96 - 112.

DUARTE, Jorge (org.). **Assessoria de imprensa e relacionamento com a mídia**: teoria e técnica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DUARTE, Jorge (org.). **Comunicação pública**: Estado, mercado, sociedade e interesse público. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DUARTE, Jorge. Os desafios da comunicação pública. Instituto de Ensino Superior de Brasília, Seminário Lusocomum: Transparência, Governança, Accountability e Comunicação Pública. Brasília, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/41pbv8x>. Acesso em: 14 de jul. de 2020.

HASWANI, Mariângela Furlan. **A comunicação estatal como garantias de direitos**: foco no Brasil, na Colômbia e na Venezuela. São Paulo: 2010. 220f. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura) - Programa de Pós-graduação em Integração da América Latina da Universidade Estadual de São Paulo (Prolam/USP), São Paulo, 2010. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/84/84131/tde-31082012-122619/publico/2010\\_MariangelaFurlanHaswani.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/84/84131/tde-31082012-122619/publico/2010_MariangelaFurlanHaswani.pdf). Último acesso em: 26 de fev. de 2024.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019. PNAD Contínua 2019. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf). Último acesso em: 21 de ago. de 2022.

KOÇOUSKI, Marina. **A comunicação pública face ao dever estatal de informar**: pra não dizer que não falei das flores. 2012. 235f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade Estadual de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27152/tde-17052013-133211/pt-br.php>. Último acesso em: 26 de fev. de 2024.

KUNSCH, Margarida M. Krohling. **Universidade e comunicação na edificação da sociedade**. São Paulo: Loyola, 1992.

KUNSCH, Margarida M. Krohling (org.). **Obtendo resultados com relações públicas**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

KUNSCH, Margarida M. Krohling. A comunicação estratégica nas organizações contemporâneas. **Mídia & Jornalismo**. Lisboa, v. 18, n 33, p. 13 – 24, nov. de 2018. Disponível em: [https://impactum-journals.uc.pt/mj/article/view/2183-5462\\_33\\_1](https://impactum-journals.uc.pt/mj/article/view/2183-5462_33_1). Último acesso em: 26 de fev. de 2024.

KUNSCH, Margarida. (org.). Comunicação organizacional estratégica: Aportes conceituais e aplicados. – São Paulo: Summus, 2016.

KUNSCH, Margarida. Intercom – Desafios da comunicação pública. Vídeo (4min 39 – 5min39). [Entrevista cedida ao] programa Diálogos. **TV Unesp**, Universidade Estadual de São Paulo, 8 de ago. de 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ar9MddAXT8Y>. Último acesso em: 10 de maio de 2020.

LEMKE, Ney *et al.* Unesp na Era da Transformação Digital. *In*: VALENTINI, Sandro Roberto; NOBRE, Sergio Roberto. **Universidade em Transformação**: lições de crises. São Paulo: Unesp, 2020, p. 367-383.

LEMONS André; LÉVY, Pierre (2010). **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2010.

MATOS, Heloisa. Comunicação pública, esfera pública e capital social. *In*: DUARTE, Jorge (org.). **Comunicação pública**: Estado, mercado, sociedade e interesse público. São Paulo: Atlas, 2012, p. 47-58.

MELO, José Marques; ASSIS Francisco (org.). **Gêneros jornalísticos**: estudos fundamentais. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2020.

MONTEIRO, Graça França. A singularidade da comunicação pública. *In*: DUARTE, Jorge (org.). **Comunicação pública**: Estado, mercado, sociedade e interesse público. São Paulo: Atlas, 2012. p. 34-46.

MOURA, Mariluce. Universidade e sociedade: a escuta imprescindível. *In*: MARCOVITCH, Jacques (org.). **Repensar a Universidade II**: impactos para a sociedade. São Paulo: Com – Art/Fapesp, 2019. p. 219-234. PEREIRA, Silvia Letícia de Assis. **Comunicação Pública e divulgação de ciência**

**em portais de universidades federais do Nordeste.** 2022. 147f. Dissertação (Mestrado em Cultura Científica) – Instituto de Estudos da Linguagem, Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo – Labjor. Universidade Estadual de Campinas. 2022.

PRADO, Magaly. **Webjornalismo.** Rio de Janeiro: LTC, 2011.

RIGHETTI, Sabine; GAMBÁ, Estêvão. Categorização do ensino superior no Brasil: diversidade e complementaridade. *In: MARCOVITCH, J. (org.). Repensar a Universidade II: impactos para a sociedade.* São Paulo: Com-Arte/ Fapesp, 2019, p. 139-157.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação e pesquisa:** projetos para mestrado e doutorado. 2. ed. São José do Rio Preto: Bluecom Comunicação, 2010.

SANTOS, Adriana C. Omena *et al.* Comunicação pública e divulgação científica em tempos de Covid-19: ações desenvolvidas na Universidade Federal de Uberlândia – Brasil. **Revista Española de Comunicación en Salud.** Madrid, supl. 1, p. 279 – 292, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20318/recs.2020.5436>. Último acesso em: 26, de fev. de 2024.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A universidade no século XXI:** para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. *et al.* Ambientes informacionais digitais: ampliação da visibilidade institucional da UNESP. *In: VALENTINI, Sandro Roberto; NOBRE, Sérgio Roberto. Universidade em transformação: lições de crises.* São Paulo: Unesp, 2020, p. 385-401.

WOLTON, Dominique. **Informar não é comunicar.** Tradução de Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2011.

ZUBOFF, Shoshana. **Big Other:** capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização da informação. *In BRUNO, Fernanda et al. Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas da margem.* São Paulo: Boitempo, 2018.



Informação, comunicação,  
tecnologia e sociedade



## DO SOLUCIONISMO TECNOLÓGICO AO CORPO-TERRITÓRIO: REDES COMUNITÁRIAS E A DESMONTAGEM DA ESCALA E DA REPETIÇÃO

.....  
Débora Prado de Oliveira  
(Grupo de Pesquisa ICTS / Labjor/Unicamp)

Marta Mourão Kanashiro  
(Grupo de Pesquisa ICTS / Labjor/Unicamp)

### **Introdução**

Este texto emerge em 2023 para aprofundar reflexões que vêm sendo tecidas sobre redes comunitárias no seu encontro com perspectivas e infraestruturas feministas desde 2017. Como resultado desse trabalho, em 2019, argumentamos na dissertação *Infraestruturas feministas e atuação política de mulheres em redes autônomas e comunitárias* (Oliveira, 2019) que o encontro entre redes comunitárias e infraestruturas feministas pode abrir as possibilidades para alianças num campo estratégico: o da reativação tecnológica desde múltiplas perspectivas. Afirmamos que a conexão à internet é um objetivo importante desse campo, mas que pode ser restritiva quando pensada como o único resultado a ser buscado, como fim em si mesmo. O percurso de pesquisa e as leituras em que nos apoiamos naquele momento (Collins, 2017; Crenshaw, 2002; Ribeiro, 2017) nos levaram a destacar a importância de questionarmos, também no campo da conexão à internet, a reprodução automática tanto de naturalizações e dos

lugares universais (encontrando seu ápice no homem branco, cis e do norte global) forjados pelo colonialismo. Para tanto, foram pesquisadas propostas de estímulo à ativação das tecnologias digitais desde múltiplas perspectivas, capazes de manter vivos outros imaginários, desafiando legados coloniais e desigualdades estruturais, como as de raça e etnia, gênero, classe.

Em 2020, desdobramos os debates sobre tecnologias feministas a partir das categorias de autonomia, linguagem e segurança e da atuação de coletivas latino-americanas (Oliveira, Araújo, Kanashiro, 2020), apontamos que as infraestruturas feministas trazem uma reivindicação de materialidade, de heterogeneidade e de proposta de aliança na diversidade entre grupos não hegemônicos que confrontam simultaneamente disputas de poder que atravessam a internet e que também operam fora dela. O encontro entre grupos e corpos não forjados como universais pelo colonialismo pode ser compreendido, para além de resistências a processos hegemônicos, como uma forma de recusar o apagamento e ativar vivências e materialidades que ajudam a manter a criação tecnológica aberta ao que não está previsto, não foi programado e calculado ou mesmo para aquilo que já existe em termos de invenção técnica, de saberes e de modos de viver, mas que sofre investidas de invisibilidade no projeto colonial.

Na trajetória dessas reflexões de pesquisa, olhamos a intersecção entre infraestruturas feministas e redes autônomas e comunitárias como um processo que abriria a possibilidade de compartilhar saberes, mapear práticas de poder e violência visando desafiá-las, ampliar e visibilizar a ativação tecnológica que vem acontecendo em alianças (Oliveira, Araújo, Kanashiro, 2022) entre não hegemônicos a partir de relações tecnopolíticas mais colaborativas. O compromisso com a revisão dos próprios espaços de privilégio e poder por aqueles que compõem os grupos envolvidos nesses encontros poderia potencializar essa possibilidade e ao mesmo tempo ajudar a coibir a reprodução de legados

e violências coloniais - por exemplo, a partir de perspectivas feministas, como as mobilizadas nessas pesquisas anteriores, e de um reposicionamento da branquitude (Schucman, 2014).

Seis anos depois do início desse percurso, propomos agora seguir pensando as redes comunitárias como um processo em que existe a possibilidade de apropriação de tecnologias digitais a partir de situações vividas e por pessoas em territórios que escapam ou resistem ao projeto colonial. Para aprofundar essas reflexões, mobilizamos neste texto a noção de corpo-território como arcabouço fundamental para se contrapor a uma perspectiva universalista de desenvolvimento tecnológico, advinda de grandes corporações e do pensamento neoliberal, mas que podem ser reproduzidas mesmo em projetos que se contrapõem a esses grandes grupos e formas de pensar e viver. As características de repetibilidade e escalabilidade (Kanashiro, 2023) são dois elementos destacados agora como estruturais desses modos de pensamento e organização do desenvolvimento tecnológico - e que são confrontados quando destacamos a noção de corpo-território. Também a partir de relatos de experiências buscamos refletir sobre quando e como a possibilidade de apropriação tecnológica pode ser ativada.

O texto a seguir está dividido em três partes. Na primeira, delineamos o debate sobre solucionismo tecnológico (Morozov, 2018, 2020; Nobrega ;Varon, 2022) e situamos as categorias de escalabilidade e repetibilidade (Kanashiro, 2023) como sendo aquelas que tanto informam a perspectiva predominante de desenvolvimento tecnológico como atravessam debates sobre redes comunitárias em diferentes países de distintas maneiras. Em seguida, destacamos a noção de corpo-território como importante aspecto para a construção de alianças na formação de redes digitais, em que o vivido serve de base para rever contradições, buscando extrapolar um debate dicotômico para mapear possibilidades que se abrem a partir de formas de viver e pensar que não aderem ao projeto colonial. Na segunda parte, apresentamos brevemente os relatos

de experiências concretas em redes comunitárias que inspiraram essas reflexões. Por fim, nossas considerações finais conectam reflexões chave olhando para o compromisso com o fortalecimento de modelos de desenvolvimento tecnológico que sejam compatíveis com futuros em que a justiça ambiental e a preservação da vida prevaleçam.

## **1. A radicalidade do corpo-território dissidente**

O foco sobre a tecnologia como provedora de soluções para todos os problemas sejam eles ambientais, climáticos, políticos, econômicos ou sociais figura como moto-contínuo de um pensamento que predomina no Vale do Silício e nas principais empresas de tecnologia da atualidade. Evgeny Morozov (2018, 2020) denomina solucionismo tecnológico essa ideologia que funciona em parceria com o neoliberalismo, e que a um só tempo tem como efeitos a diminuição da imaginação e da capacidade de pensar alternativas, e a evitação da política e do debate público que possam enfrentar as crises diversas que atravessam a contemporaneidade.

Nesse modelo não é preciso repensar relações machistas, racistas e violentas que seguem sustentando as novas roupagens de um projeto colonial, criando falsas justificativas para que corpos e territórios sigam sendo vistos como “recursos” para sujeitos universais seguirem a marcha da salvação e do progresso. A falsa promessa de salvação de crises por meio de ditas inovações tecnológicas serve, assim, como uma espécie de cortina de fumaça para o avanço de um modelo de desenvolvimento tecnológico que de fato as estão acentuando, como apontam Nóbrega e Varon (2022) ao mobilizar uma perspectiva feminista para olhar a crise climática e desmontar as narrativas de “tecnosolucionismos ambientais”. Nesse percurso, as autoras trazem a ideia de “gatopardismo”<sup>1</sup> para identificar processos em

---

1 O termo, segundo as autoras, foi cunhado pelo Grupo Carta de Belém, que reúne ativistas e pesquisadoras sobre justiça socioambiental do Brasil.

que “outros nomes são usados pelo capitalismo para continuar reproduzindo suas formas de acumulação” - ou seja, em que a lógica extrativista e a destruição de territórios e o apagamento de distintos modos de viver neles se perpetuam.

Morozov (2020) compreende que reservar o futuro para *startups* é um resultado político oriundo de uma das funções do estado solucionista, vinculada ao desencorajamento da experimentação de formas alternativas de organização social e resistência que poderiam ser esboçadas por parte de programadores, *hackers* e aspirantes a empreendedores, conforme os exemplos trazidos pelo autor. “Nessa perspectiva, empreendimentos baseados em tecnologia mais subversivos que poderiam impulsionar economias solidárias, não baseadas no mercado, morrem no estágio de protótipo” (Morozov, 2020)

Essa deixa sobre o que está colocado em nosso horizonte, nos instiga a problematizar a definição de *startup* que a primeira vista parece ir na contramão da afirmação de Morozov, na medida em que esta se propõe a estimular ideias inovadoras, criativas e ousadas na direção do que ainda não foi pensado. Mas a experimentação que reside nesse estímulo não conforma alternativas a um modo de pensamento, pelo contrário, reforça a aliança com o mercado quando é alvo de investimentos de risco e posteriormente, quando bem-sucedida, de aquisições por grandes empresas de tecnologia, compondo um ciclo de investimento e retorno.

Muitas vezes, a aquisição é justamente uma medida de sucesso ou objetivo a ser alcançado por uma *startup*, lógica que opera sob a premissa da continuidade da concentração de poder na internet, orientada a promover, prioritariamente, novas formas de acumulação privada por poucas e grandes empresas e também novas formas de controle por empresas e Estados, cujos impactos na contemporaneidade vêm sendo estudado em diversas frentes (Vicentin, 2016; Sterling, 2012; Zuboff, 2015; Morozov, 2020).

Dessa forma, podemos compreender que o modelo de desenvolvimento tecnológico está atrelado a um modelo de negócios e baseado em aspectos que caracterizam as *startups*, das quais destacamos, a capacidade de uma tecnologia ser escalável (escalabilidade) e repetível (repetibilidade), sem necessidade de customização (modificação a partir de necessidades específicas) (Kanashiro, 2023). O cerceamento da imaginação para alternativas está alinhado exatamente com esses elementos. Como vetores<sup>2</sup>, eles compõem a relação entre tecnologia e negócios que imprime direção, sentido e velocidade para as transformações.

O termo escalabilidade tanto pode se referir a um *software* ou a uma tecnologia de informação e comunicação, e sua capacidade de lidar com exigências maiores de processamento ou de um número crescente de usuários, como também ao modelo de negócios. Neste caso, a capacidade de escalar significa ganhar volume e variedade de negócios, com um crescimento ilimitado, sem aumentar custos com estrutura (seja ela física ou de contratação de pessoas). Negócios digitais, *e-commerce* e plataformação do trabalho, da economia, da saúde, da educação, e automação crescente ganham alcance (escala) global nesse modelo que requer que seja repetido de maneira idêntica<sup>3</sup> (ou muito parecida) como solução que desconsidere diferenças, necessidades específicas, realidades diversas, tanto como forma de ter amplitude, como de minimizar gastos.

Escalabilidade e repetibilidade são assim elementos estruturais de um projeto universalizante que imprime velocidade, direção e sentido ao desenvolvimento tecnológico e que opera

---

2 Por analogia, a ideia de vetor pode nos levar a analisar sua composição em termos de direção (posição), sentido (orientação) e deslocamento (velocidade e aceleração)

3 Ainda que boa parte do *marketing* afirme que existe uma personalização na oferta de produtos e serviços, adequados as necessidades de clientes, isso não altera o modelo de negócios ou a própria tecnologia, assim como não considera diversidades fundamentais de raça, classe, gênero, tais como tratadas nesse texto. A personalização advinda de processos automatizados mira diferentes grupos de consumidores, oferece flexibilidades nos serviços que sistemas anteriores não possuíam, mas de forma a manter e incrementar tanto os negócios como a tecnologia.

pela supressão das diferenças, seja por sua pretensão universal de escala, repetição, lucro e competição ou pelas formas localizadas de extermínio e de esgotamento planetário (Kanashiro, 2022; Nogueira; Varon, 2022) que esse modelo impõe. As dimensões agigantadas que atravessam esse amálgama de modelos de negócios e de desenvolvimento tecnológico nos remetem ao brutalismo de que nos fala Achille Mbembe (2021) que transforma a humanidade em matéria e energia como forma de esgotamento também da resistência.

A questão da escala também é tratada, por outras vias, por Haesbaert (2020) que rememora a diversidade de escalas e a escala primordial do corpo (do corpo-território que trataremos logo a seguir) que, neste caso, compreendemos como potência de enfrentamento “da herança de um modelo capitalista extrativista moderno-colonial de devastação e genocídio que, até hoje, coloca em xeque a existência dos grupos subalternizados, especialmente os povos originários” (Haesbaert, 2020, p. 76).

Quando consideramos o extermínio, o esgotamento, a diversidade de escalas e os marcadores sociais da diferença, torna-se necessário redimensionar e deslocar olhares para o que podem ser possibilidades de relação, experimentação e criação com tecnologias. Ao voltar-se de forma detalhada para a crítica das grandes corporações, Morozov (2018, 2020) desvela com muita acuidade as forças e agenciamentos que se colocam como universais num projeto de futuro que se quer apresentar como inexorável. No entanto, a existência de enfrentamentos e de resistências parece ser tragada pelo que se quer denunciar, são invisibilizadas diante da escala.

No prefácio à edição brasileira, Morozov (2020) situa o Brasil como um dos primeiros no mundo a reconhecer a importância de recuperar a soberania tecnológica e nos sugere, desde o norte global, uma tarefa futura: “É bem provável que a luta global pelos dados e pela supremacia da inteligência artificial, mais uma vez,

ajude a cristalizar a verdade que muitos teóricos da dependência entenderam há muito: quem domina a tecnologia mais avançada também domina o mundo. A tarefa futura da política progressista, no Brasil e em outras partes, deve ser a de desenvolver uma estratégia para assegurar esse controle por meios democráticos” (Morozov, 2020, p.11).

Com algumas ressalvas à afirmação do autor, concordamos com a importância da soberania tecnológica e construção de autonomia, ao mesmo tempo que questionamos o quanto da lógica de escalabilidade, repetibilidade e competição habita o que se propõe como formas de luta e de resistência, de forma simultânea invisibiliza outras capacidades de imaginar o futuro ou a relação com as tecnologias. Inclusive, a sugestão de Morozov (2018) de que “tecnologias mais subversivas - não baseadas no mercado - morrem no estágio de protótipo”, considera fases de desenvolvimento, teste e produção de tecnologias que carregam esses elementos universalizantes que mencionamos.

Tanto o solucionismo tecnológico quanto o natimorto protótipo subversivo carregam o desejo branco, masculino, colonial, e universalizante da escala e da repetição - e, muitas vezes, da salvação por uma boa ideia gestada por sujeitos que se pretendem universais. Esse ‘pacote’ é especialmente tentador quando dispensa a reflexão sobre marcadores sociais da diferença ou quando a resistência é pensada a partir de um grupo muito específico de pessoas. Em ambos os casos, afastam-se crises complexas e relações de poder estruturais que nos atravessam. Basta uma boa ideia - ou uma nova tecnologia escalável e repetível - criada por certos corpos pertencentes a certos grupos de poder. A solução ou a resistência vêm por adesão e não por transformações individuais e coletivas.

Com a feminista indígena e pesquisadora do Centro de Investigaciones de Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS / Clacso México), Cruz Hernández (2016), começamos a

tatear a noção de corpo-território que, quando vinculada a novas possibilidades de relação com as tecnologias, abre de fato outras resistências possíveis.

Segundo ela, corpo-território é uma epistemologia decolonial latino-americana e caribenha feita por e a partir de mulheres de povos indígenas que vivem em comunidade. Trata-se de um modo de conhecer e também um modo de vida que habitam a articulação corpo-território. Em outras palavras, como modo de conhecer se contrapõe a perspectivas coloniais e patriarcais do saber e as oposições dualistas e modernas, centrais para grande parte da produção acadêmica, tais como razão e emoção, humano e natureza, sujeito de conhecimento e objeto de estudo (Cruz Hernández; Bayón Jiménez, 2020). E como modo de vida é uma forma de luta e resistência contra o capitalismo patriarcal, colonial e extrativista.

Parece-nos que é nesses sentidos que Cruz Hernández (2016) considera que corpo-território é também uma proposta de diálogo e acompanhamento político que nos convida a “olhar para os corpos como territórios vivos e históricos que aludem a uma interpretação cosmogônica e política, onde vivem as nossas feridas, memórias, saberes, desejos, sonhos individuais e comuns; e ao mesmo tempo, convida-nos a olhar os territórios como corpos sociais que estão integrados na rede da vida” (Cruz Hernández, 2016, p.10).

O corpo-território como guardião da memória e como espaço de vida traz visibilidade para um lugar de resistência mais potente que pensar, por exemplo, apenas o território enquanto contexto local. Quais demandas, necessidades específicas, saberes e capacidades de imaginar alternativas atravessam o corpo-território e surpreendem o pensamento branco colonial ao se relacionarem estrategicamente com tecnologias?

Como veremos no próximo tópico, as questões que aparecem com corpos e territórios diversos são muitas vezes compreendidas

como obstáculos a um bom desenvolvimento ou desempenho tecnológico, algo que seria classificado como sendo da ordem de uma escala menor a ser superada. É na medida da consideração de corpos-territórios dissidentes e da radicalidade dessa proposta que se possibilita um enfrentamento da escalabilidade e da repetibilidade.

Para Cruz Hernandez (2016, p.10) é um conceito que “( ) ajuda todas as outras pessoas a se olharem territorialmente a partir de diferentes escalas. Pois dá ênfase à escala mais micro, mais íntima, que é o corpo. Onde o nosso corpo é o primeiro território de luta. Contudo, consideramos que o corpo feminino e outros corpos dissidentes são a personificação de muitas outras escalas de opressão e resistência: família, praça pública, comunidade, bairro, organização social, território indígena etc. A relação entre o corpo e essas outras escalas gera uma poderosa dialética entre a nossa existência e as relações que a ligam aos territórios que habitamos”.

## **2. Tecendo redes e conhecimentos**

Voltando ao campo das redes comunitárias, suas formas de organização, objetivos, tecnologias e até mesmo a própria definição de uma rede comunitária podem variar muito, uma vez que seus arranjos estão abertos a adaptações. De um modo geral, elas podem ser compreendidas como iniciativas de conectividade e comunicação digital que acontecem a partir de relações inscritas nos territórios e buscam promover a conexão compartilhada à internet e/ou construir uma rede local. Ao redor do mundo, elas emergem muitas vezes em lugares não cobertos de forma satisfatória ou economicamente acessível, ou mesmo de forma alguma, por provedores comerciais do setor de telecomunicações ou pelas políticas dos estados nacionais. Não por coincidência, esses lugares são também mais intensamente atravessados por investidas

coloniais, desigualdades estruturais e violações de direitos - onde a conectividade, mais que um fim em si mesma, pode emergir como uma demanda de comunicação.

As redes comunitárias acontecem a partir da organização e do trabalho comunitário e por meio de parcerias que podem ser estabelecidas com outros atores - como organizações da sociedade civil, financiadores, setores do Estado, universidades, ativistas. As parcerias podem ter finalidades distintas, como gerar processos de treinamento ou viabilizar a aquisição de equipamentos que irão compor a rede - antenas, roteadores, cabos, dispositivos. Envolvem, assim, processos em que corpos que são atravessados de maneiras distintas por relações de poder se propõem a colaborar.

Por nascerem justamente nos lugares considerados “remotos” e não alcançados (ou não interessantes comercialmente) pelos provedores comerciais e por não serem orientadas prioritariamente pela geração de lucro - não sendo portanto uma espécie de concorrência para provedores comerciais - as redes comunitárias passaram a ser reconhecidas no campo das políticas públicas de inclusão digital enquanto alternativas complementares de conectividade<sup>4</sup>.

Neste texto, entretanto, nos interessa olhar para as redes comunitárias a partir de uma lente mais próxima e de sua inscrição no território e de sua relação com corpo-território. Essa nos parece ser uma característica fundamental para pensar as redes comunitárias como um processo em que existe a possibilidade de apropriação tecnológica a partir de situações vividas nas distintas escalas apontadas por Cruz Hernandez. Essa possibilidade traz em si o potencial de ativação de outros paradigmas de desenvolvimento tecnológico, cultivados por pessoas em territórios que escapam ou resistem às investidas do projeto

---

4 No Brasil, a Agência Nacional de Telecomunicações incluiu as redes comunitárias como prioridade na Agenda Regulatória para os anos de 2023 e 2024. Disponível em <https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/agenda-regulatoria/2023-2024>. Acesso em: 10 nov. 2023.

colonial. Nesse sentido, nos interessa especialmente entender quando e como esse potencial é ativado e porque essa ativação passa necessariamente pelo rompimento com expectativas de escalabilidade e repetibilidade.

De maneira breve, gostaríamos de trazer alguns relatos de iniciativas recentes publicados pela Associação para o Progresso das Comunicações (APC)<sup>5</sup>. Na Costa Rica, foi apresentado à Associação de Mulheres Cabécares Alto Pacuare a possibilidade de construção de uma rede comunitária em seu território a partir da parceria com a cooperativa Sula Batsú, que atua no mesmo país, e de recursos captados em um edital promovido pela APC em parceria com a organização Rhizomatica. Essa comunidade indígena matriarcal vive em uma região de montanhas atravessada por um rio na Costa Rica e, apesar do histórico de colonização europeia no país, vêm conservando seus saberes e modos de viver ao longo dos séculos. Com uma tradição oral, sua língua é o Cabécar.

As mulheres nessa comunidade são o modo de liderança que ajuda a guiar decisões coletivas de aspectos importantes para a vida, como as plantações, a colheita, o cuidado de animais. A decisão sobre uma rede comunitária seria também orientada por elas. A ideia de instalar antenas nessas montanhas para promover a conexão com a internet - nomeada por elas de Okamasuei ou “tecnologia do homem branco” em Cabécar - trouxe um problema: como elas poderiam aconselhar a comunidade na tomada de decisões sobre uma tecnologia desconhecida por elas e construídas por pessoas que vivem outras realidades? A própria língua era uma barreira nesse sentido, uma vez que grande parte das fontes de informação disponíveis sobre a internet e sobre redes comunitárias estão em inglês e espanhol. Para moldar alternativas de comunicação a partir de uma cultura oral, matrilinear, não falante

---

5 Os relatos publicados pela APC foram escolhidos pela atuação profissional de uma das autoras (Débora Prado) nessa associação, o que lhe permitiu pesquisar, acompanhar e participar da disseminação dos casos.

de espanhol e com conhecimentos ancestrais na Costa Rica, os componentes para criar uma estrutura de comunicação foram renomeados:

*“( ) demos nomes apropriados a cada um dos componentes ( ) Tivemos longas e belas conversas em torno do fogo e da comida sobre o impacto que Okamasuei pode ter em sua vida diária.”* (Associação de Mulheres Cabécares Alto Pacuare e Cooperativa Sula Batsú em relatório)<sup>6</sup>

Naquele momento e com aquelas informações disponíveis, a internet não era uma demanda - pelo contrário, trazia preocupações. O projeto foi, assim, adaptado pela associação de mulheres e pela cooperativa Sula Batsú, priorizando a composição de rede de comunicação via rádios *walkie talkies*, distribuídos entre as pessoas das comunidades. Essa forma de comunicação atendia as demandas da comunidade por formas de comunicação oral em uma região em que as casas estão distantes algumas horas ou até alguns dias de caminhada. Também foi montado um servidor local, acessado por alguns computadores que estão disponíveis no centro criado pelas mulheres nessa comunidade. Esse servidor abriga uma plataforma para registro de memória e conhecimentos que pode ser acessado somente no território. Assim, a renomeação de componentes das tecnologias de comunicação, mencionada anteriormente, vai além de mera tradução entre idiomas diferentes para constituir uma apropriação e um desvio dos padrões tecnológicos geralmente adotados.

Entre as mulheres Cabécar, o exercício pleno do corpo-território cria uma relação estratégica e desviante com as tecnologias e o ato de renomeação nos remete a Antonio Bispo dos

<sup>6</sup> A citação é parte da coluna Seeding Change <https://www.apc.org/en/blog/seeding-change-celebrating-indigenous-cabecar-women-who-hacked-white-mans-technology> publicada pela APC em novembro de 2023, com informações de projetos apoiados pela associação. Acesso em: 30 nov. 2023.

Santos (2023), que compreende como uma arte de defesa a arte de denominar:

Em outros escritos em que traduzi os saberes ancestrais de nossa geração avó da oralidade para a escrita, trouxemos algumas denominações que as pessoas na academia chamam de *conceitos*. A partir daí, seguimos na prática das denominações dos modos e das falas, para contrariar o colonialismo. É o que chamamos de guerra das denominações: o jogo de contrariar as palavras coloniais como modo de enfraquecê-las (Bispo dos Santos, 2023, p.13).

Para as mulheres Cabécar, a proposta de inclusão digital pela adesão à “tecnologia do homem branco” não era interessante, nem era a solução para as suas demandas. Não há aqui aspirações de escalabilidade e repetibilidade. Mais do que a customização de uma rede comunitária ao contexto local, é a cosmovisão da comunidade Cabécar que informa o desenvolvimento tecnológico - digital ou não digital. Comunidade e território são parte de um todo que a colonização não conseguiu apagar e a preservação dos seus saberes, práticas e memória também informa o desenvolvimento tecnológico.

Outros dois relatos de experiência, que apresentaremos a seguir, foram divulgados no *podcast* “*Routing for Communities*”<sup>7</sup>, uma iniciativa da Rhizomática e da APC, produzida pela Rádio Tertúlia, para apresentar projetos apoiados por essas organizações, ou que inspiram suas perspectivas, no campo das redes comunitárias.

---

7 O *podcast* “*Routing for Communities*” <https://www.apc.org/en/podcasts/routingforcommunities> é coordenado por Beatriz Pasqualino e Débora Prado (autora do presente texto). Iniciado em maio de 2023, o *podcast* conta hoje com 12 episódios que tratam desses temas em comunidades na África, Ásia, América Latina e Caribe. Veja também informações sobre: Rhizomática <https://www.rhizomatica.org>, Association for Progressive Communications <https://www.apc.org> e Rádio Tertúlia <https://radiotertulia.com.br/> Acesso em: 30 nov. 2023.

No episódio número 4 de *Routing for communities*, conhecemos o caso da rede comunitária Amadiba, que surgiu a partir de uma demanda de acesso à internet pela comunidade de mesmo nome, como parte de seu histórico de resistência a projetos de mineração, sobretudo de titânio, na área da Costa Selvagem da África do Sul. Somos apresentadas a essa região (Pondoland) por Lungelo Mtwá, membro da comunidade que faz parte da rede comunitária fundada no início de 2022 e que também atua com o turismo como forma de preservar o território e divulgar a cultura e os costumes locais.

Ao introduzir a região onde vive para o ouvinte, Lungelo já deixa evidente a negação de uma separação humano-natureza, que ele reforçará mais adiante ao afirmar que são povos indígenas que pertencem a terra. Os povos e territórios são pensados como parte de um todo que coexiste, sinalizado por Lungelo como algo adjetivado por outros atores como “retrógrado”:

*“Meu vilarejo, Amadiba, é como a antiga Pondolândia. Somos um vilarejo rural que algumas pessoas de fora da região consideram primitivos. Elas dizem que estamos vivendo no passado, porque nossa aldeia ainda é muito natural, muito crua. Nossas casas estão espalhadas, talvez com 500 metros de distância entre uma casa e outra. Portanto, sempre que há um grande espaço entre as casas, entre as propriedades, nós o usamos para agricultura e também para pastagem. Estamos em uma área rural que fica perto do oceano, um oceano muito selvagem. Nossa área, nossa costa, na verdade, é conhecida como Costa Selvagem, porque não há muitas construções ao longo da costa. É lindo, são cachoeiras que mergulham no oceano. Temos folhas, temos florestas, temos colinas, temos uma reserva do outro lado da minha aldeia, uma reserva na qual você vê muitos animais. E nosso povo ainda está praticando os velhos costumes, como as pessoas dizem, ainda estamos*

*nos apegando à nossa cultura, à nossa religião. Ainda sabemos que uma pessoa é uma pessoa por causa da próxima pessoa, da outra pessoa. Portanto, o que foi chamado de Ubuntu. Ubuntu significa “humanidade”. Ubuntu significa ‘eu sou porque nós somos’.* (Lungelo Mtwa, Routing for communities podcast. #4, 2023)<sup>8</sup>

Essa coexistência entre corpos e territórios está sendo ameaçada, como ele vai relatar ao longo do episódio, pelos projetos de mineração e a ameaça de deslocamento, uma vez que para Lungelo e sua comunidade, povos indígenas e terra tem uma relação de pertencimento. Comunicar sua resistência, articular-se com comunidades enfrentando problemas semelhantes e compartilhar suas histórias, seu modo de vida emerge como uma demanda local nesse relato. A conectividade aparece como um meio para alcançar esses objetivos.

O décimo episódio de *Routing Communities* traz a história da rede comunitária Jxa’h Wejxia Casil (“rede de vento” na língua Nasa), dessa vez na Colômbia, apresentada por Edinson Camayo, membro da Nação Indígena Nasa que atua na coordenação da rede. O episódio explica que as estatísticas do censo do país revelaram que a porcentagem de pessoas que ainda falam seu próprio idioma estava diminuindo rapidamente. Em 2005, 70% da população falava Nasa Yuwe. Em 2018, esse número caiu para 40%.

*“Bem, estamos off-line aqui’. Então, começamos a trabalhar nisso. Reunimos um grupo de jovens da comunidade e começamos a treiná-los sobre a importância da comunicação. Analisamos o assunto sob duas perspectivas: o que é comunicação dentro da estrutura de nossa visão de mundo e também o que*

---

8 *Routing for communities podcast. #4 Amadiba Community Network and the people resisting in South Africa’s Wild Coast. Season 1, Episode 4. July 6th, 2023. Disponível em: <https://www.apc.org/en/podcasts/4-amadiba-community-network-and-people-resisting-south-africas-wild-coast> Acesso em: 10 nov. 2023.*

*é comunicação ocidental. Em seguida, iniciamos a discussão e os diferentes tipos de tecnologias às quais a comunidade já tinha acesso e as que ainda estavam por vir.” (Edinson Camayo, Routing for communities podcast. #10, 2023 )<sup>9</sup>*

Buscando reverter esse cenário, as lideranças indígenas pensaram em estratégias que envolviam tecnologias de informação e comunicação (TICs) e a defesa do direito à comunicação nos seus espaços de vida. - denominação dada pela Nasa, e outros povos indígenas aos seus territórios onde comunidade e território são parte de um mesmo todo.

O caso das mulheres Cabécar e os dois relatos aqui descritos tiveram como critério de relevância para o debate a que este texto se propõe o fato de narrarem processos que partem da premissa da autodeterminação individual e coletiva das comunidades. Preservar o conhecimento e a memória, entender o impacto de tecnologias e projetos externos nos corpos e territórios, romper com o extrativismo predatório e com a destruição para defender os espaços de vida, o corpo-território, são demandas que não cabem no projeto colonial e na inclusão digital por adesão.

São os sonhos, interesses e lutas vividos nos corpos-territórios que devem informar a demanda pelo e o rumo do desenvolvimento tecnológico. Não se trata de “customizar” nos termos dos modelos de negócio, mas da consideração de diferenças fundamentais como um ponto de partida. A adesão individual ao solucionismo tecnológico cede lugar a corresponsabilidade em relação à rede comunitária e às decisões tomadas. A inscrição no corpo-território rompe a expectativa de escalabilidade e repetibilidade - uma experiência pode inspirar e trocar saberes com outras,

---

<sup>9</sup> *Routing for communities podcast. #10* The network of the wind from the Nasa Indigenous community in Colombia. Season 1, Episode 10. October 5th, 2023. Disponível em: <https://www.apc.org/en/podcasts/10-network-wind-nasa-indigenous-community-colombia> Acesso em: 10 nov. 2023.

mas elas jamais serão as mesmas. Quando ativada a apropriação tecnológica, a própria dicotomia entre local e global, como outras, é também rompida - em sentido semelhante ao que nos apresenta Cruz Hernandez (2016) ao mostrar que mesmo tomando o corpo como menor escala, há o reconhecimento de como ele é atravessado por escalas maiores, que carregam os marcadores de gênero, raça e etnia, classe, entre outros. Carrega ainda a ancestralidade, desmontando uma visão linear de espaço-tempo orientado a aceleração para o progresso.

As soluções fixas não cabem em corpos-territórios moventes que não se pretendem universais. As tecnologias não são uma conquista ou uma entrega que se completa - são processos que adquirem sentido no cotidiano vivido, que transformam e são transformadas nas relações. Ao não se pretenderem universais, corpos-territórios não propõem escala e repetição, não podem se conformar a esses tipo de soluções, especialmente porque os modos de pensamento que as informam estão diretamente relacionados ao seu próprio extermínio. E é por isso mesmo que sofrem investidas de invisibilidade - qualificadas, por exemplo, como práticas do passado ou especificidades locais menos relevantes.

É importante ressaltar que ao trazer esses três exemplos de forma sucinta e selecionando trechos para o desenvolvimento deste texto, eles não refletem as inúmeras dificuldades enfrentadas no processo de construção e manutenção de uma rede comunitária, nem se debruça sobre as relações de poder que podem operar por dentro de comunidades. É importante destacar que essas dificuldades e contradições existem para não incorrerem também em noções de solucionismo tecnológico e apresentar as redes comunitárias como a nova resposta para problemas profundos e complexos. Esses breves relatos nos ajudam a colocar vozes, saberes e demandas no centro do processo de apropriação de tecnologias digitais que são atravessadas por contradições e relações de poder desde outras cosmovisões. Ao insistir em exis-

tir, eles apontam para outras formas de cultivar tecnologias, sem a pretensão universal de escala, repetição, lucro e competição. Imaginação, criação e experimentação tecnológica se abrem para possibilidades múltiplas e diversas, que sejam cultivadas a partir da diferença.

### **Considerações finais**

“A nossa relação com os territórios, enquanto corpos sociais, deve ser concebida como um ‘evento ético’ entendido como uma irrupção face ao ‘outro’ onde a possibilidade de contrato, dominação e poder não têm lugar. Onde há acolhimento entendido como corresponsabilidade e única proposta viável de olhar para o território e depois olhar para nós mesmos” (Cruz Hernandez, 2016, p.10).

Argumentamos que, assim como o campo das infraestruturas e tecnologias feminista nos ajudou em reflexões anteriores, a radicalidade do corpo-território pode contribuir para manter essas reflexões e possibilidades vivas e moventes. Também para manter a imaginação e a capacidade de pensar alternativas, quando o projeto colonial justamente investe no seu pagamento e destruição ao longo de séculos. Para cultivar alternativas em que o local não seja compreendido como sinônimo de restrito e as organizações de vida não coloniais não sejam vistas como ultrapassadas.

A radicalidade de corpos-territórios nos leva a pensar que local e global coexistem e são partes diversas de um mesmo todo em transformação. Não existe solução universal, mas existem múltiplos corpos-territórios que insistem em existir e que podem se fortalecer mutuamente. Nos mostram que é possível e fundamental reposicionar nosso pensamento e ação a partir de outras bases e relações que não se estruturam de forma tão intensamente racistas, machistas, violentas e excludentes.

Que tecnologias podem ser produzidas quando não há expectativa de dominação e lucro? Quando o foco principal é sustentar a vida e a memória de corpos-territórios? Quando pensamos, para além de adaptações a contextos locais, a reativação tecnológica desde múltiplas perspectivas? Quando indagamos a reprodução automática tanto de naturalizações, quanto dos lugares forjados como universais a partir de apagamentos e violências?

Perguntas como essas nos parecem centrais para iniciativas em um campo como o das redes comunitárias, em que a possibilidade de apropriação tecnológica e a proposta de aliança na diversidade entre grupos não hegemônicos existe. No entanto, este campo ao mesmo tempo é atravessado pela influência de grandes corporações e por uma perspectiva universalista de desenvolvimento tecnológico, em que inclusive alternativas de desenvolvimento tecnológico podem ser questionadas por sua capacidade de escalabilidade e repetibilidade, pelo seu *status* de solução e de inclusão digital pela adesão. Quando isso ocorre, é a radicalidade do corpo-território que está desconsiderada, sofrendo novas investidas de apagamento em prol da perpetuação de elementos (escala e repetição) que estruturam o modo de pensamento que informa o extermínio de corpo e territórios dissidentes.

## Referências

BISPO DOS SANTOS, Antônio. A terra dá, a terra quer. São Paulo: Ubu Editora / Piseagrama, 2023.

COLLINS, Patricia Hill. Se perdeu na tradução? Feminismo negro, interseccionalidade e política emancipatória. **Revista Parágrafo**. [S.l.], v. 5, n.1, p. 6-17. jan./jun.2017. Disponível em: <http://revistaseletronicas.fiamfaam.br/index.php/recicofi/article/view/559> Acesso em: 10 nov. 2023.

CRENSHAW, Kimberle. Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. **Revista Estudos Feministas**, v. 10, n. 1, p. 171-188, jan. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-026X200200010001> Acesso em: 10 nov. 2023.

CRUZ HERNÁNDEZ, Delmy Tania. Una mirada muy otra a los territorios-cuerpos femeninos. SOLAR, Revista de Filosofía Iberoamericana, Lima, Año 12, v. 12, n. 1, 2016. <https://pt.scribd.com/document/561337022/3-Una-mirada-muy-otra-a-los-territorios-Cuerpos-femeninos-Delmy-Tania-Cruz-Hernandez> Acesso em: 10 nov. 2023.

CRUZ HERNÁNDEZ, Delmy Tania; BAYÓN JIMÉNEZ, Manuel (coords.) **Cuerpos, territorios y feminismos, compilación latinoamericana de teorías, metodologías y prácticas políticas**. Quito: Ediciones Abya-Yala; Colectivo Miradas Críticas del Territorio desde el Feminismo, 2020. Disponível em: <https://territorioyfeminismos.org/publicaciones/libro-cuerpos-territorios-y-feminismos/> Acesso em: 10 nov. 2023.

CRUZ HERNÁNDEZ, Delmy Tania; DÍAZ LOZANO, Juliana AUGUSTINA; RUALES JURADO, Gabriela Elizabeth. Trilhas da construção da geografia feminista do sul global. **Revista Geopauta**. Vitória da Conquista, v. 4, n. 4, p. 7-17, 2020. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/geo/article/view/7064/5381>. Acesso em: 10 nov. 2023.

EDUCAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. Entrevistados: Marta Mourão Kanashiro; Henrique Zoqui Martins Parra; Yasmin C. Edtechs Barreiros. **Podcast Radio Terrana**, áudio (1h10min.) [S.l.] 25 out. 2023. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/2105WuUeNyMKn0TAii8woI> Acesso em: 15 nov. 2023.

HAESBAERT, Rogério. Do corpo-território ao território-corpo (da terra): contribuições decoloniais. **GEOgraphia**. Niterói, v. 22, n. 48, p. 75-90, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/43100/24532> Acesso em: 10 nov. 2023.

KANASHIRO, Marta Mourão. Entre a obsolescência programada e a eternidade transumanista. **Revista ComCiencia**. Campinas, Dossiê Luto 237, n.p., 2022. Disponível em: <https://www.comciencia.br/entre-a-obsolescencia-programada-e-a-eternidade-transumanista/> Acesso em: 15 nov. 2023.

MBEMBE, Achille. **Brutalismo**. São Paulo: N-1 Edições, 2021.

MOROZOV, Evgeny. **Big Tech: a ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

MOROZOV, Evgeny. **Solucionismo, nova aposta das elites globais**. Outras Palavras, São Paulo, 23 abr. 2020. Disponível em: <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/solucionismo-nova-aposta-das-elites-globais>. Acesso em: 5 nov. 2023.

NOBREGA, Camila; VARON, Joana. Um olhar feminista para desmascarar tecnosolucionismos ambientais. **Le monde diplomatique Brasil**. São Paulo, 23 maio 2022. Disponível em:

<https://diplomatique.org.br/um-olhar-feminista-para-desmascarar-tecnosolucionismos-ambientais>. Acesso em: 5 nov. 2023.

OLIVEIRA, Débora Prado. **Infraestruturas feministas e atuação política de mulheres em redes autônomas e comunitárias**: criar novos possíveis diante da concentração de poder na internet. 2019. 147f. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) – Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural. Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019.

OLIVEIRA, Débora Prado; ARAÚJO, Daniela Camila; KANASHIRO, Marta Mourão. Tecnologias, infraestruturas e redes feministas: potências no processo de ruptura com o legado colonial e androcêntrico. **Cadernos Pagu**. Campinas, n. 59, e205903, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/18094449202000590003> Acesso em: 10 nov. 2023.

OLIVEIRA, Débora Prado; KANASHIRO, Marta Mourão. Uma proposta de aliança para superar a permanente desigualdade de acesso: experiências e aprendizados com redes comunitárias. 2o Coletânea de artigos [livro eletrônico] : TIC, governança da internet e gênero : tendências e desafios / organização Bia Barbosa, Laura Tresca, Tanara Lauschner. -- São Paulo, SP : Núcleo de Informação e

Coordenação do Ponto BR, 2022. Disponível em: <https://www.cgi.br/publicacao/2-coletanea-de-artigos-tic-governanca-da-internet-e-genero-tendencias-e-desafios/> Acesso em: 10 nov. 2023.

SCHUCMAN, Lia Vainer. Sim, nós somos racistas: estudo psicossocial da branquitude paulistana. **Psicol. Soc.** Belo Horizonte, v.26, n.1, p.83-94, 2014. Disponível em: Disponível em: <https://doi.org/10.1590/18094449202000590003> Acesso em: 12 nov. 2023.

THE ULTIMATE BRUCE STERLING TALK. Entrevistado : Bruce STERLING. (2012). **Podcast SXSW 2012 Interactive**, áudio (44 min). Disponível em: <https://huffduffer.com/solle/70031> Acesso em: 10 nov. 2023.

VICENTIN, Diego J. **A reticulação da banda larga móvel: definindo padrões, informando a rede**. 2016. 277f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.

ZUBOFF, Shoshana. Big other: Surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. **Journal of Information Technology**. [S.l.], v. 30, n.1, p. 75-89, 2015. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2594754](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2594754). Acesso em: 10 nov. 2023.

## SILÊNCIO E RUÍDO NO DISCURSO JORNALÍSTICO DE UM RECORDE CLIMÁTICO: O ANO MAIS QUENTE

.....

Noêmia Lopes  
(Fapesp)

Marcos Barbai  
(Labeurb/Unicamp)

### **Introdução**

Este texto aborda o processo de produção e os principais resultados de uma pesquisa que nasceu evocando o transitório, ou seja, o si mesmo de uma expressão, de um significante: *mais quente*. O tempo que vivemos nos convoca a abraçar essa transitoriedade, esse significante opaco, sem o que seria inviável compreender, como era nosso objetivo, o que escreve simbolicamente e politicamente nas coberturas jornalísticas como “ano mais quente” – e isso olhando para 2016, um ano recorde de calor, inserido em uma escalada nos termômetros e em chamadas nos noticiários que evocam continuamente novos meses mais quentes, estações mais quentes, anos mais quentes. 2014 havia sido um ano mais quente. 2015 fora outro, seguido de 2016, que empatou com 2020. Enquanto este livro é escrito, “2023 provavelmente será o ano mais quente já registrado, dizem cientistas”<sup>1</sup>. Na sucessão de

1 Título de reportagem publicada por *Folha de S.Paulo*. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/09/2023-provavelmente-sera-o-ano-mais-quente-ja-registrado-dizem-cientistas.shtml>>. Acesso em: 26 out. 2023.

parciais e confirmações de novos máximos de calor, um retorno ao mesmo e a produção de uma espécie de cacofonia. Circulação ensurdecadora, repetição que de-significa, com potenciais prejuízos à divulgação científica sobre o tema.

Nesta pesquisa, fizemos uma pergunta, um tanto ingênua, quando da proposta inicial do trabalho: por que as pessoas não estão se ocupando deste que é o assunto mais importante dos nossos tempos, o assunto ligado à nossa própria sobrevivência enquanto espécie? Dizemos ingênua pois não demorou a nos parecer tolo colocar sob a responsabilidade *das pessoas* – deste modo mesmo, genérico, generalizado e generalizável – o fato de sucessivos recordes de calor não estarem entre suas preocupações cotidianas; de o tema entrar em pauta somente nos momentos, ainda que cada vez mais frequentes, em que o extremo (seja calor, chuva, seca, vento etc.) bate à porta. Isso nos levou, aos poucos, a suspender o olhar do efeito que intrigava e colocá-lo sobre a formulação e a circulação do discurso sobre os anos mais quentes. E a tentar entender que relações de forças e de sentidos emergem no percurso de coberturas sobre recordes climáticos, influenciando-as e, aí sim, produzindo seus efeitos. Tal construção nós fizemos apoiados, e assim seguimos, na perspectiva teórica e analítica da Análise de Discurso, que trabalha a opacidade do texto e a linguagem segundo seu funcionamento.

Com a cautela de não tomar percurso como trilha fechada, acabada, em que a significação acontece em linha reta, mas como lugar de movimento dos sentidos, onde os sujeitos de mostram e se escondem (Orlandi, 2015, 2012), delimitamos o *corpus* da pesquisa a partir de dois eixos principais: informes *on-line* tratando do novo recorde, emitidos à imprensa no dia 18 de janeiro de 2017 pelas agências National Aeronautics and Space Administration (Nasa) e National Oceanic and Atmospheric Administration (Noaa), dos Estados Unidos, pelo Met Office Hadley Centre, serviço nacional de meteorologia do Reino Unido, e pela World Meteorological

Organization (WMO), com sede em Genebra, na Suíça; e conteúdos publicados por *Folha de S.Paulo*, *G1* e *Observatório do Clima* a partir de tais *releases*<sup>2</sup>.

Das reuniões de orientação e disciplinas cursadas no programa, aos poucos tomaram forma o dispositivo teórico (DT) e o dispositivo analítico (DA) necessários ao trabalho. No DT, o entendimento de que a significação se dá em meio a processos complexos de constituição de sujeitos e de produção de sentidos; sujeita à memória, ao político, ao simbólico, ao ideológico; sujeita ao próprio funcionamento da linguagem, ou seja, à inscrição da língua na história para que ela signifique (Orlandi, 2012). O entendimento também de que a linguagem serve para comunicar e para não comunicar (Orlandi, 2015).

Nesse sentido, os princípios com os quais nos comprometemos perpassam as noções de discursividade (Orlandi, 2012), paráfrase e polissemia (Orlandi, 1983, 2015), silêncio (Orlandi, 2007), monofonia (Orlandi, 1989), relações de forças e de sentidos (Pêcheux, 2014), efeito metafórico (Pêcheux, 1990), entre outras.

Já para o DA, elencamos as seguintes questões: Que ordens de discurso estão em jogo? Que territórios são significados? Onde se enquadram o Brasil, o brasileiro, a ciência nacional e o saber tradicional local? O que cala em meio a ruídos? O que gritam os silêncios?

## 1. Memória e atualidade

Para o trabalho de pesquisa que empreendemos, as noções de memória e de atualidade foram fundamentais. Essas noções – que

2 O conjunto formado por *releases* e reportagens nos permitiu abordar o ano mais quente segundo sua narratividade (Mariani, 1998, p. 231) – ou seja, como uma “reorganização imaginária do movimento histórico (...) efeito que permite contar uma história coerente”. E justificamos a opção por um *corpus* exclusivamente *on-line* com Cristiane Dias (2018, p. 59): “Tudo passa pelo digital” e o digital é, quase sempre, tomado de maneira naturalizada e transparente, lugar de onde precisamos sair se quisermos dar vazão a outros sentidos possíveis.

sacodem não só “um sentido hegemônico, acumulados ao modo de reservatório”, mas também os acontecimentos no espaço da memória, isto é, “o acontecimento que escapa à inscrição [...] e o acontecimento que é absorvido na memória” (cf. Pêcheux, 1999, p. 50) – nos auxiliaram, com as contribuições de Courtine (2009), a buscar uma cronologia não linear, observando no fio do dizer as repetições, rupturas, limites e transformações de um tempo que este autor chama processual.

No domínio da memória, retomamos o percurso de nomeação entre “degradação ambiental”, “desenvolvimento sustentável”, “aquecimento global” e “mudanças climáticas”, trabalhado em verbetes da Enciclopedia Discursiva da Cidade (Pfeiffer, [s.d.]; n.p.) – termos que deslizaram, já mais recentemente, para “crise climática” e “emergência climática”. Apoiados ainda nas noções de nomeação e denominação (Costa, 2014), discurso fundador (Orlandi, 1993) e nas primeiras cenas enunciativas desenhadas com a chegada dos colonizadores europeus (Nunes, 2006), retomamos a construção do discurso ambiental do/sobre o Brasil.

O que encontramos foi uma humanidade exterior e algoz ao meio em que vive, mas ao mesmo tempo chamada a salvá-lo; vieses utilitaristas/economicistas; o imaginário de uma natureza infinita(mente explorável); uma grande força discursiva daquilo que é da ordem do estrangeiro e um Brasil sem falar, sendo falado.

Já no domínio da atualidade, investigamos em quais condições de produção se dão a formulação e a circulação do discurso científico e do discurso jornalístico. A escolha dessas ordens de discurso – em geral, tidas como transparentes e capazes de (re) produzir verdades – justifica-se pelo fato de que, na cobertura ambiental de modo geral e na cobertura de temas relacionados às mudanças climáticas, nossa bibliografia apontava que o científico tende a operar como sustentação do jornalístico (Pfeiffer, [s.d.]; n.p.).

Nessa etapa, observamos que certos aspectos acumularam, ao longo dos séculos, uma força discursiva que faz ressoar “ainda um discurso da descoberta” (Orlandi, 2008, p. 261). Como a problemática do clima se filiar a redes de sentidos nas quais ou a humanidade segue culpabilizada ou é silenciada – sendo que, no primeiro caso, a culpa se engendra ao apagamento de sujeitos, sendo significada de maneira generalizada, como se a todo e qualquer humano coubesse a mesma medida de responsabilidade pelos estragos ao funcionamento climático da Terra.

Outra característica que destacamos é uma cobertura jornalística fortemente vinculada a cenários extremos e catastróficos, com mais foco em consequências do que em relações e processos (Parratt, 2006; Aguiar, 2011) e carente de pluralidade nas fontes consultadas (Girardi *et al.*, 2013).

## 2. Na superfície linguística

O passo seguinte foi empreender o que Orlandi (2015) chama de de-superficialização do *corpus*. Ou seja, tocar a superfície linguística, o material em estado bruto e, assim, conduzir uma abordagem analítica inicial. Além de oferecer pistas sobre como o discurso se textualiza (Orlandi, 2015), o gesto interpretativo que confronta formas variadas de superfície – aqui, manchetes, convites primeiros aos internautas, e, no passo seguinte da análise, *releases* e reportagens – permite chegar ao que há de (in)variante no processo e, logo, a sintomas de forças dominantes agindo sobre o discurso submetido à análise (Pêcheux, 2014).

Para isso, buscamos, nos *sites* de *Folha*, *G1* e *Observatório do Clima*, textos que contivessem a nomeação “ano mais quente”. Dos resultados obtidos, olhamos inicialmente apenas para os títulos, procurando identificar características que antecipassem aspectos

das questões propostas em nosso DA: ordens de discurso em jogo; territórios significados; lugar do Brasil, do brasileiro, da ciência nacional e do saber tradicional local, entre outras.

O achado mais imediato é o de que as manchetes apontam para a fixação do sentido em uma direção: a do aquecimento do globo e da mudança do mundo, vindo em nossa direção, rápida e inexoravelmente, confirmando-se repetidas vezes.

2014 **pode ser o ano mais quente** desde 1850, diz agência da ONU (G1)

Ano de 2014 **foi o mais quente** já registrado, afirma Nasa (Folha)

Junho bate recorde de calor; 2015 **deve ser o ano mais quente** da história (Folha)

2015 deve bater recorde de 2014 e **se tornar o ano mais quente** desde 1880 (OC)

Agora é oficial: 2015 **foi o ano mais quente** da história (OC)  
2016 **pode se transformar no ano mais quente** da história, diz agência (G1)

Ano de 2016 **se encaminha para ser o mais quente** da história (Folha)

2016 **foi mesmo o mais quente**, diz agência (OC)

2016 **foi o ano mais quente** já registrado (Folha)

2016 **bate novo recorde de ano mais quente** da história (G1)

Mesmo sem El Niño, 2017 **poderá ser o segundo ano mais quente** da história (OC)

‘2017 **será um dos anos mais quentes** da história’, diz ONU (G1)

Como essas, 82 das manchetes analisadas centravam-se exclusivamente na quebra de recordes. Não questionamos – muito ao contrário – a validade do que está na raiz de tais formulações. O que se procura, aqui, é atentar para os efeitos de sentidos produzidos na tentativa de mostrar ao leitor algo sempre novo, urgente e impactante: paradoxalmente, de retorno ao mesmo e de cacofonia, como já mencionado.

Em consonância com nossa bibliografia, vimos ainda que “ano mais quente” circula em textos com manchetes que têm o discurso científico como suporte validado e validador, além de vínculos com o extremo e o catastrófico, como nos exemplos a seguir.

Mapa mostra eventos climáticos **fora do comum** ocorridos recentemente (GI)

**Eventos extremos** aumentam por causa das mudanças climáticas (GI)

Flórida estava certa ao **se preparar para o pior** (Folha)

Só ação humana explica **extremos** de 2016, dizem meteorologistas (OC)

Na pouca pluralidade de fontes, os discursos mais estabilizados são de ONU e Nasa. O apagamento de sujeitos não é total, mas ele chama atenção pela natureza daquilo que se oculta – de um lado, os sujeitos emissores de gases de efeito estufa; de outro, vozes que tenham sido testemunhas do que foi viver aquele ano, o mais quente.

Há uma presença massiva de territórios estrangeiros, principalmente Estados Unidos; de locais ligados ao imaginário de gelo, frio e de neve; além de formas materiais de desterritorializam os sujeitos e neutralizam o político (Silva; Pfeiffer, 2014), como “planeta”. Em resumo, uma política do silêncio (Orlandi, 2007) ativa,

restringindo o sentido a determinadas direções e bloqueando outras, parcial ou totalmente: por exemplo, o social, o indígena, o saber tradicional local, o Brasil e o brasileiro.

Quanto à humanidade, não há novidades: segue culpabilizada e fora do meio em que vive, embora chamada a salvá-lo. Junta-se a ela, com um deslize, a tecnologia – imperfeita, mas salvadora. Das ordens de discurso antecipadas pelas manchetes, quanto mais longe do território nacional, mais variadas ficam, perpassando o científico, o econômico, o político e o diplomático. Tais regularidades são furadas pontualmente por algo do humor (em coluna do jornalista José Simão), da ironia (o aquecimento global derretendo as chances de esquiar em um destino de luxo) e do equívoco (no apelo à memória de comemoração por recordes esportivos):

Ueba! Me bota na geladeira! (*Folha*)

Dezembro mais quente em 150 anos afeta turismo de inverno na Suíça (*Folha*)

Segundão! 2017 passa 2015 no ranking de anos mais quentes (*OC*)

Diante dessa primeira aproximação com o *corpus*, não se sabe o que aconteceu com o turismo brasileiro – e com o brasileiro de forma geral – em um ano de calor recorde. Mas para citar outros dois exemplos, sabe-se que por causa do calor os ingleses estavam tomando menos chá e os europeus, passando o Natal com pouca neve.

### **3. Recorde em narrativa**

Munidos de dispositivos teórico e analítico e de um *corpus* já de-superficializado, passamos à análise de *releases* e reportagens.

Tomamos os informes à imprensa<sup>3</sup> (figura 1, a seguir) como uma versão em primeiro nível: lidando diretamente com o âmbito da ciência, os jornalistas leem algo em um discurso (o científico) e dizem-no em outro (o jornalístico), em um “duplo movimento de interpretação” (Orlandi, 2004, p. 134).

No caso das reportagens<sup>4</sup> (figura 2) produzidas com base nas informações dos *releases*, as engrenagens do duplo movimento de interpretação giram novamente: os jornalistas leem algo em um discurso (o jornalístico) e dizem-no em outro (também jornalístico). De ambas as etapas derivam novas versões e, consequentemente, novos efeitos de sentidos.

---

3 Disponíveis em: <<https://www.nasa.gov/press-release/nasa-noaa-data-show-2016-warmest-year-on-record-globally>>, <<https://www.noaa.gov/stories/2016-marks-three-consecutive-years-of-record-warmth-for-globe>>, <<https://www.metoffice.gov.uk/about-us/press-office/news/weather-and-climate/2017/2016-record-breaking-year-for-global-temperature>> e <<https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-confirms-2016-hottest-year-record-about-11-c-above-pre-industrial-era>>. Acesso em: 4 nov. 2023.

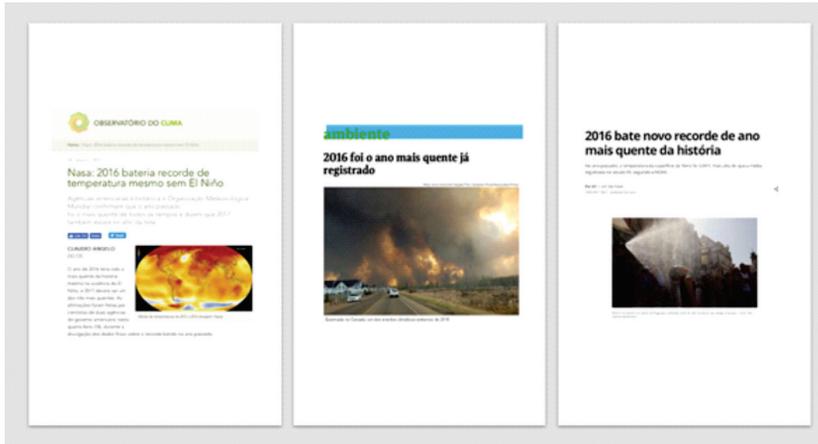
4 Disponíveis em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2017/01/1850772-2016-e-o-ano-mais-quente-ja-registrado.shtml>>, <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2016-bate-novo-recorde-de-ano-mais-quente-da-historia.ghtml>> e <<https://www.oc.eco.br/nasa-2016-seria-recorde-mesmo-sem-el-nino/>>. Acesso em: 4 nov. 2023.

Figura 1 – Capturas das imagens dos releases de WMO, Nasa, Met Office e Noaa.



Fonte: reproduções por capturas de tela dos releases analisados. Da esquerda para a direita, em sentido horário, há um planisfério creditado à Noaa disponível em <a href="https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-confirms-2016-hottest-year-record-about-11c-above-pre-industrial-era">https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-confirms-2016-hottest-year-record-about-11c-above-pre-industrial-era</a>; uma imagem de Nasa / Scientific Visualization Studio disponível em <a href="https://www.nasa.gov/press-release/nasa-noaa-data-show-2016-warmest-year-on-record-globally">https://www.nasa.gov/press-release/nasa-noaa-data-show-2016-warmest-year-on-record-globally</a>; uma ilustração sem créditos disponível em <a href="https://www.metoffice.gov.uk/about-us/press-office/news/weather-and-climate/2017/2016-record-breaking-year-for-global-temperature">https://www.metoffice.gov.uk/about-us/press-office/news/weather-and-climate/2017/2016-record-breaking-year-for-global-temperature</a>; e uma fotografia creditada a Chris Schwarz / Government of Alberta disponível em <a href="https://www.noaa.gov/stories/2016-marks-three-consecutive-years-of-record-warmth-for-globe">https://www.noaa.gov/stories/2016-marks-three-consecutive-years-of-record-warmth-for-globe</a>. Informações e acessos válidos para 4 de novembro de 2023.

Figura 2 - Capturas das aberturas dos textos publicados nos sites de OC, Folha e G1.



Fonte: reproduções por capturas de tela das reportagens analisadas. Da esquerda para a direita, há um planisfério creditado à Nasa disponível em <a href="https://www.oc.eco.br/nasa-2016-seria-recorde-mesmo-sem-el-nino/">https://www.oc.eco.br/nasa-2016-seria-recorde-mesmo-sem-el-nino/&gt;; uma fotografia creditada a Mary Anne Sexsmith-Segato / The Canadian Press / Associated Press disponível em <a href="https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2017/01/1850772-2016-e-o-ano-mais-quente-ja-registrado.shtml">https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2017/01/1850772-2016-e-o-ano-mais-quente-ja-registrado.shtml&gt;; e uma fotografia creditada a Petr David Josek / Reuters disponível em <a href="https://g1.globo.com/natureza/noticia/2016-bate-novo-recorde-de-ano-mais-quente-da-historia.ghtml">https://g1.globo.com/natureza/noticia/2016-bate-novo-recorde-de-ano-mais-quente-da-historia.ghtml&gt;. Informações e acessos válidos para 4 de novembro de 2023.

A análise dos quatro *releases*, das três reportagens e também de imagens – fotos e gráficos – que ilustram o material confirmou que, embora haja circulação na interface com discursos de ordem política, político-econômica e diplomática, é o discurso científico que predomina no processo de produção de sentidos. O social ou sócio ligado ao econômico emerge enquanto furo, enquanto equívoco, em uma discursividade que faz bloquear a existência da ciência na sociedade. Ela significa *com* ou *pela* sociedade (Orlandi, 2012).

A formação discursiva do cientista, sedimentada e institucionalizada, se estabelece como fonte do sentido “oficial” (Orlandi, 1984, p. 20). Mas não se trata de qualquer ciência e, sim, de uma ciência sempre exata, lógica, matemática. As ciências sociais e humanas, assim como os saberes não-científicos, estão silenciadas

nesse *corpus*. Apontando, portanto, para a ausência de correspondência entre o impulso cobrado pelo Antropoceno a pesquisas trans/interdisciplinares (Haraway *et al.*, 2016; Lahsen; Marcovitch; Haddad, 2017) e a tessitura das narrativas jornalísticas sobre as quais nos debruçamos.

Tentativas de historicização que estacionam em listagem de datas e forte apelo numerológico são características que também permeiam todo o conjunto de *releases* e reportagens, como ilustram os recortes R1 e R2 a seguir.

R1: The **average** temperature across global land and ocean surfaces in **2016** was **58.69** degrees F or **1.69** degrees F above the **20th** century **average**. This surpassed last year's record by **0.07** degrees F. Since the start of the **21st** century, the annual global temperature record has been broken **five** times (**2005, 2010, 2014, 2015, and 2016**).

R2: A **média** da temperatura da Terra ficou em **0,94° C** acima da **média** do século **20**, que serve como "**zero**" para a **escala**. O atual **segundo** colocado, o ano de **2015**, teve uma temperatura de **0,9° C** acima dessa **média** – os **números** resultantes da **diferença** entre temperaturas **medidas** em relação à **média** histórica recebem o nome de "anomalia".

A **conta** da temperatura **média** é feita levando [sic] **medições** de temperatura de todo o globo. Separando a anomalia em oceânica e continental, **2016** continua sendo líder nas **duas**, mas o verdadeiro culpado aparece: a **média** terrestre é **0,1° C** maior que a de **2015**, e a oceânica não foi tão diferente das mais altas até então. Nos **16 primeiros** anos do século **21**, houve quebras de recorde em **2005, 2010, 2014, 2015 e 2016**. E, entre os **dez anos** mais quentes já registrados, só o de **1998** não é deste século – foi um ano com El Niño especialmente forte.

Tomados como terminologia legitimada e legitimadora, números parecem se sobressair a palavras. Ocorre que estamos

atados, como vimos, ao discurso científico, na forma do discurso de divulgação científica. E, nesse âmbito, o mau uso ou a “supervalorização da terminologia” (Orlandi, 2012, p. 161) pode fazer com que se perca

justamente o que seria a objetividade da ciência, ou melhor, o que ela constrói pela objetividade real contraditória de sua metalinguagem (uma certa forma de conhecimento), e ficar com o que lhe é mais periférico, os termos. O que se perde é o lugar próprio de significação do jornalismo científico. O que o leitor de ciência precisa não é do lugar de cientista mas de poder se relacionar com esse lugar (Orlandi, 2012, p. 158).

Ainda que engendrados em tal supervalorização, há elementos ligados à produção da ciência em três dos quatro informes à imprensa (Nasa, Met Office e WMO) e em duas das três reportagens (*Folha* e *OC*) – sendo que, dentro os cinco, somente *OC* não faz menção também a incertezas inerentes à problemática do aquecimento global. Como nos lembra Pfeiffer (2016, p. 91), os passos de construção do conhecimento e a desestabilização de respostas-prontas e produtos-aplanados são essenciais na formação de “leitores que suportem a incerteza, a incompletude, a polêmica, a contradição, as relações complexas que não têm resolução, mas sim progressão de articulações que fazem parte da história”.

Humanos e humanidade estão silenciados de forma mais premente no *release* de NOAA e na reportagem de *OC*. Nos demais materiais, a humanidade está presente como emissora de gases de efeito estufa, causadora das mudanças climáticas e responsável pelo aquecimento global. Reforçamos que não há, aqui, qualquer questionamento sobre o factual, a origem antropogênica das alterações no clima. O que buscamos é atentar para a ausência de uma textualização da humanidade que a considere em “suas

relações sociais e econômicas, portanto históricas e políticas, como fazendo parte do ambiente e não como sendo externo ao ambiente e alçoz de seus problemas” (Pfeiffer, 2016, p. 75). Se o sentido geral é o de que nós *estragamos* o mundo, identificar *quem estragamos* poderia imprimir à cobertura jornalística sobre o ano mais quente a presença de importantes relações de força,

das relações micro e macro-econômicas, da força do capital que, sim, atravessa fronteiras territoriais, despossuindo e reapropriando-se de práticas cotidianas de significação do espaço material de existências das diversas populações distribuídas de modo desigual pelos territórios nacionais (Silva, Pfeiffer, 2014, p. 100).

Tal identificação aparece somente na forma de furo – quando *Folha* e *OC* citam nomes da equipe de Donald Trump, que tomaria posse dali a dois dias – em uma regularidade de ocultações, não apenas dos sujeitos emissores, mas também do papel do Estado. “É como se só pudéssemos discutir os efeitos, estufa e outros, mas jamais as causas que os produzem” (Haesbaert, 2006, p. 123). *Jamais as causas a que acrescentamos jamais quem e sob o aval de quem*. Pois como diz o próprio Haesbaert (2006, p. 107), “o antropocentrismo não é, simplesmente, o homem como espécie biológica – *homo sapiens sapiens* – dominando a natureza, mas a dominação de alguns homens sobre outros homens para que possam dominar a natureza”. De forma que nos parece seguro afirmar que, na arena onde se movem os sentidos desse discurso, jogam, há muito, sentidos de ordem econômica, em uma antiga relação de forças.

Ainda na trilha do que está silenciado, não há mulheres em espaços de enunciação e, tal como antecipado no trabalho com manchetes, não há testemunhas do que foi viver o ano mais quente – testemunhas como pequenos produtores, moradores de áreas

vulneráveis, povos indígenas e trabalhadores de atividades ao ar livre. A exceção fica a cargo da galeria “Calor pelo mundo”, de *Folha*, com fotografias de pessoas em situações de lazer e buscando refresco pela água de rios, cachoeiras, fontes e praias.

Outro silenciamento marcante é daquilo que é da ordem do nacional. Em *G1* e *OC* não há Brasil, não há brasileiro. Em *Folha*, o Brasil é significado via descrição de eventos extremos (“acima de 40 graus”, “acima do normal”, “enchentes”, “seca recorde”) e, exceto por “Rio” e “São Paulo”, de maneira genérica (“algumas regiões amazônicas e do nordeste”, “o restante do país”). Tomado pelo sentido do global, o recorde é significado via locais estrangeiros: Rússia, Alasca, Canadá, Alberta, Fort McMurray, Estreito de Drake, Antártica e principalmente Estados Unidos, a quem é dedicado todo o intertítulo “Trump”. Em maior ou menor número, os três veículos que compõem nosso *corpus* dedicaram os parágrafos finais de seus textos a repercutir a formação da equipe do político norte-americano, bem como as iminentes ameaças do mesmo a políticas ambientais estabelecidas.

Ainda em *Folha*, o brasileiro teve lugar em enunciações de dois cientistas que trataram, principalmente, do cenário político dos Estados Unidos. Os ditos de e sobre Donald Trump foram ressoar em 2018, ano em que foi redigido grande parte deste trabalho de pesquisa, reverberando sentidos na eleição de Jair Bolsonaro, batizado “Tropical Trump” e “Trump dos trópicos” pela imprensa nacional e estrangeira. No ritual da palavra, os sentidos se movimentando e constituindo-se, sempre submetidos à história, em um espaço “fortemente regido pela simbolização das relações de poder” (Orlandi, 2015, p. 36).

### **Considerações finais**

Em meio aos ruídos e silêncios identificados a longo de nossa análise, vimos operarem efeitos de sentido que terminam por pro-

vocar aderência a “circuitos que não nos sensibilizam mais. Narrativas cujas forças foram desgastadas” (Dias, S. *et al.*, 2016, p. 57). Vimos ainda que o percurso e o discurso da cobertura jornalística sobre o ano mais quente não raro apagam e evitam a necessidade de mudanças estruturais (Orlandi, 2003; Silva; Pfeiffer, 2014).

Quando afirmamos que tais características comprometem o lugar de significação da divulgação científica voltada para as problemáticas ambientais, nós o fazemos não no sentido de que haja uma significação ideal. Mas justamente no de que a crise climática – aqui, em particular, os anos recordes em calor – tem se movimentado como uma espécie de tema inaudível, exercício de futurologia (Marques, 2016), resultando em inércia, quietismo (Latour, 2014).

No entanto, não estamos, como lembra Mariani (1993, p. 41-42), condenados a repetir sentidos imutáveis: “(...) o discurso jornalístico não é uma totalidade absolutamente encerrada em si mesma. Ele apresenta fissuras, espaços de resistência onde outros sentidos podem emergir”. Buscamos evidenciar tal abertura colocando dizeres em relação, trabalhando com processos parafrásticos e observando efeitos metafóricos.

Por exemplo, em nosso *corpus* o sócio vem sempre ligado ao econômico. Mas se partirmos do lema do Instituto Socioambiental – “Socioambiental se escreve junto” – e, em um exercício parafrástico com “ou haverá impactos socioeconômicos brutais” (frase de pesquisador em *Folha*) para “ou haverá impactos socioambientais brutais”, apontamos que o sentido pode ser outro. O mesmo acontece se sairmos do âmbito da ciência formal e visitarmos um relato sobre como o povo Ashaninka, do Acre, vem registrando as mudanças no clima, que têm profundas implicações para seu modo de viver e sua cosmologia.

Os Ashaninka observam que a floração das árvores da mata não coincide mais com o que costumava ser

normal antigamente. Percebem que essa anormalidade está acontecendo em todas as esferas, fazendo-se presente nas árvores da mata e até na ausência de aviso que alguns animais davam. Ocorre também pela perda de plantio nos barrancos de rios e apodrecimento de sementes, em razão das alagações inesperadas e de um verão cada vez mais diferente, resultado da quantidade de chuva que já não é a mesma dos antigos verões na região. (...) Pawa está insatisfeito com seus filhos e está se aproximando da Terra, e trazendo o “calor monstro” que um dia, em tempos ancestrais, fez com que ele fosse embora (Mesquita, 2018, n.p.).

Entre apagamentos e silenciamentos, regularidades e cacofonias agindo na produção de sentidos sobre o ano mais quente, cada reencontro com a dissertação, resultado de um longo percurso de pesquisa, que aqui partilhamos, parece tornar mais vívida a constatação de que “quanto mais se nega a multiplicidade de sentidos, mais ela é aparente” (Orlandi, 2007, p. 113). Ironia à parte, qual será o ano mais quente?

## Referências

- AGUIAR, Sonia. Análise dos estudos sobre jornalismo ambiental: primeiras incursões. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM JORNALISMO, 9., 2011, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2011, n.p. Disponível em: <[http://sbpjour.org.br/admjor/arquivos/9encontro/CC\\_23.pdf](http://sbpjour.org.br/admjor/arquivos/9encontro/CC_23.pdf)>. Acesso em: 2 nov. 2023.
- COSTA, Greciely. **Sentidos de milícia**: Entre a lei e o crime. Campinas: Editora da Unicamp, 2014.
- COURTINE, Jean-Jacques. **Análise do discurso político**: o discurso comunista endereçado aos cristãos. São Carlos: EdUFSCar, 2009.
- DIAS, Cristiane. **Análise do discurso digital**: Sujeito, espaço, memória e arquivo. Campinas: Pontes, 2018.
- DIAS, Susana *et al.* Por outros universos sensíveis... Vida e tempo proliferam (em) rasgos. *In*: ZULLO JUNIOR, Jurandir; FURTADO, A. T.; PFEIFFER, C. C. (org.).

**Planejamento da produção de cana-de-açúcar no contexto das mudanças climáticas globais.** Campinas: Editora da Unicamp, 2016. p. 57-69.

GIRARDI, I. M. T. *et al.* Discursos e vozes na cobertura jornalística das COP15 e 16. **Em Questão** - Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS. Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 176-194, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/28599/31053>>. Acesso: em 4 nov. 2023.

HAESBAERT, Rogério. **A nova des-ordem mundial.** São Paulo: Editora da Unesp, 2006.

HARAWAY, Donna *et al.* Anthropologists are talking – About the Anthropocene. **Ethnos.** [S.l.], v. 81, n. 3, p. 535-564, 2016. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00141844.2015.1105838>>. Acesso em: 29 out. 2023.

LAHSEN, Myanna; MARCOVITCH, Jacques; HADDAD, Eduardo. Dimensões humanas e econômicas das mudanças climáticas. *In*: NOBRE, Carlos; MARENGO, José (org.). **Mudanças climáticas em rede: um olhar interdisciplinar.** São José dos Campos: INCT, 2017. p. 247-306.

LATOURE, Bruno. Para distinguir amigos e inimigos no tempo do Antropoceno. **Revista de Antropologia.** São Paulo, v. 57, n. 1, p. 11-31, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.2014.87702>>. Acesso em: 2 nov. 2023.

MARIANI, Bethania. **O PCB e a imprensa: os comunistas no imaginário dos jornais (1922-1989).** Rio de Janeiro: Revan; Campinas: Editora da Unicamp, 1998.

MARIANI, Bethania. Os primórdios da imprensa no Brasil. *In*: ORLANDI, Eni (org.). **Discurso fundador.** A formação do país e a construção da identidade nacional. Campinas: Pontes, 1993. p. 31-42.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e colapso ambiental.** 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2016.

MESQUITA, Erika. Mudanças climáticas e a cosmovisão Ashaninka. **ClimaCom Cultura Científica.** Campinas, ano 5, v. 12, ago. 2018. Disponível em: <<http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/?p=3101>>. Acesso em: 2 nov. 2023.

NUNES, J. H. **Dicionários no Brasil: análise e história do século XVI ao XIX.** Campinas: Pontes; São Paulo: Fapesp; São José do Rio Preto: Faperp, 2006.

ORLANDI, Eni. **A linguagem e seu funcionamento – As formas do discurso.** São Paulo: Brasiliense, 1983.

ORLANDI, Eni. **Análise de discurso: princípios e procedimentos.** 12. ed. Campinas: Pontes, 2015.

ORLANDI, Eni. **As formas do silêncio: no movimento dos sentidos.** 6. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.

- ORLANDI, Eni. **Cidade dos sentidos**. Campinas: Pontes, 2004.
- ORLANDI, Eni. **Discurso e texto**: formação e circulação dos sentidos. 4. ed. Campinas: Pontes, 2012.
- ORLANDI, Eni. **Discurso fundador**. A formação do país e a construção da identidade nacional. Campinas: Pontes, 1993.
- ORLANDI, Eni. Os Recursos do Futuro: Um outro discurso. **Multiciência**. Campinas, n. 1, p. 01-07, out. 2003. Disponível em: <<https://www.multiciencia.unicamp.br/art05.htm>>. Acesso em: 14 set. 2018.
- ORLANDI, Eni. Segmentar ou recortar? **Linguística**: questões e controvérsias. Uberaba: Fiube, n. 10, 1984. p. 9-25 [Série Estudos].
- ORLANDI, Eni. Silêncio e implícito (Produzindo a monofonia). In: GUIMARÃES, Eduardo (org.). **História e sentido na linguagem**. Campinas: Pontes, 1989. p. 39-46.
- ORLANDI, Eni. **Terra à vista** – Discurso do confronto: Velho e Novo Mundo. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.
- PARRAT, S. F. **Medios de comunicación y medio ambiente**. Madrid: Fragua, 2006.
- PÊCHEUX, Michel. Análise Automática do Discurso (AAD-69). In: GADET, Françoise; HAK, Tony (org.). **Por uma análise automática do discurso**: uma introdução à obra de Michel Pêcheux. 5. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2014. p. 59-158.
- PÊCHEUX, Michel. Delimitações, Inversões, Deslocamentos. **Cadernos de Estudos Linguísticos**. Campinas, n. 19, p. 07-24, jul./dez. 1990. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cel/issue/view/425>>. Acesso em: 2 nov. 2023.
- PÊCHEUX, Michel. Papel da memória. In: Pierre Achard *et. al.*, **Papel da memória**. Tradução de José Horta Nunes. Campinas, Pontes, 1999.
- PFEIFFER, C. C. Aquecimento global; Mudanças climáticas [verbetes]. **Enciclopédia Discursiva da Cidade (Endici)**. Campinas, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.labeurb.unicamp.br/endici/index.php?r=verbeta%2Fview&id=209>>. Acesso em: 28 out. 2023.
- PFEIFFER, C. C. As mudanças climáticas divulgadas – instrumentos políticos de circulação da ciência. In: ZULLO JUNIOR, Jurandir; FURTADO, A. T.; PFEIFFER, C. C. (org.). **Planejamento da produção de cana-de-açúcar no contexto das mudanças climáticas globais**. Campinas: Editora da Unicamp, 2016. p. 71-92.
- SILVA, M. V.; PFEIFFER, C. C. A pedagogização do espaço urbano. **RUA** - Revista do Nudetri, Campinas. Edição Especial. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rua/article/view/8638247/5889>>. Acesso em: 2 nov. 2023



## LIDANDO COM OS CÂNONES: UMA ANÁLISE DOS ESTUDOS CRÍTICOS SOBRE DADOS A PARTIR DA BIG DATA & SOCIETY

Guilherme Cavalcante Silva  
(York University)

Diego Vicentin  
(Unicamp)

### **Introdução**

Os Estudos Críticos sobre Dados (doravante CDS - do inglês, *Critical Data Studies*) se constituíram na última década como um campo de pesquisa interdisciplinar que se propõe a oferecer perspectivas críticas às “soluções em *big data*”, ou seja, à reprodução do imaginário tecno-solucionista do Vale do Silício que propagandeia as tecnologias de análise de dados como “grandes”, “eficientes” e “transparentes”. A crítica, então, se opunha ao discurso que celebra a chegada de uma revolução provocada pela “era dos *big data*” (Puschmann; Burgess, 2014). Seu propósito é questionar a utilização de superlativos autocongratatórios e pensar modelos alternativos que considerem seriamente as questões sociais e políticas do mundo contemporâneo.

Reconhecendo a importância dos esforços empenhados pelos CDS, este capítulo propõe um momento de reflexão sobre a forma como estes foram constituídos. Em particular, o capítulo se concentra em dois “cânones” do campo, isto é, em duas das

referências mais citadas por seus investigadores, e no modo como estas contribuem para circunscrever as direções tomadas pelos estudos críticos sobre dados. Para isso, analisamos as seis primeiras edições de um dos principais veículos de publicação do campo, a revista *Big Data & Society* (doravante, BD&S) onde identificamos as referências citadas com maior frequência. Nosso universo de pesquisa se limita aos dois primeiros anos da publicação (2014-2016), abrangendo um total de 131 artigos. A partir destes artigos identificamos os “cânones” e procuramos compreender o modo como seus argumentos são apropriados, reproduzidos, expandidos e criticados<sup>1</sup>.

Funcionando como uma dos principais organizadoras dos estudos críticos sobre dados, juntamente com eventos científicos e colaborações internacionais de investigação, a BD&S tem o propósito de servir de veículo de debate e divulgação de perspectivas críticas sobre os dados, servindo como canal importante para certificar o que a comunidade científica toma por “conhecimento certificado” (Vanderstraeten, 2010, p. 561). No item subsequente, vamos apresentar o periódico mais detalhadamente, bem como os artigos utilizados para análise. Na sequência apresentamos os dois artigos identificados como canônicos, no emergente campo CDS, bem como o modo como são apropriados pelos artigos analisados. Para isso, lançamos mão de uma tipologia que classifica

1 A ideia de cânone, tal como entendida aqui, é devedora da sociologia do conhecimento científico, onde as práticas científicas são entendidas como constituintes de um campo de disputas travadas a partir de um conjunto de normas formais e informais (Bourdieu, 1975). Uma das ferramentas sociológicas para descrição das dinâmicas internas ao fazer científico é a identificação de “colégios invisíveis”, termo que se refere à relação entre a experiência do investigador, o papel que ocupa como ator social no seu campo acadêmico e o valor oferecido pela sua contribuição no ambiente em que circula. Na prática, o termo é utilizado para nomear uma comunidade informal de investigadores de diferentes instituições de ensino ou de diferentes países (Price, 1976). Uma das formas pelas quais os colégios invisíveis se constituem e se fortalecem é através de um processo que chamamos de canonização da ciência, ou seja, a forma como determinados autores e textos, especialmente os provenientes de “jogadores mais experientes”, tornam-se referências inescapáveis dentro de uma determinada comunidade científica para tratar de determinados temas. Os textos canônicos estabelecem um solo comum para a comunidade científica orientando a perspectiva do campo de maneira geral.

os artigos entre aqueles que fazem referência meramente *instrumental*, *dialógica* ou *crítica* aos cânones. Nas considerações finais, empreendemos um breve balanço das contribuições dos cânones selecionados tendo em vista desenvolvimentos recentes do campo.

É preciso notar que este capítulo avança observações feitas na dissertação de mestrado do primeiro autor, supervisionada pelo segundo, realizada no Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor/Unicamp) (Silva, 2020).

### **1. *Big Data & Society*: publicando estudos críticos sobre dados**

A BD&S teve seu primeiro número publicado em abril de 2014 e foi criada com o intuito de ser pioneira na exploração crítica dos *big data* a partir do arcabouço teórico-metodológico das ciências sociais. Faz parte da proposta do periódico receber artigos que “analisam práticas de *big data* e/ou envolvem engajamentos empíricos e experimentos com métodos inovadores, ao mesmo tempo em que refletem sobre as consequências do modo como as sociedades são representadas [epistemologias], realizadas [ontologias] e governadas [políticas]”, como aponta o editorial<sup>2</sup>. Ao fazê-lo, a BD&S posiciona-se contra um círculo hegemônico de investigação em *big data*, que é orientado de maneira instrumental para aplicações de mercado. Nesse sentido, podemos dizer que a BD&S construiu a sua fundação com uma perspectiva contra hegemônica localizada inicialmente na periferia do debate sobre o *big data*, algo que também se aplica aos CDS (Dalton; Taylor; Thatcher, 2016).

Num curto espaço de tempo, a BD&S conseguiu estabelecer uma elevada reputação nas comunidades de investigação das CDS e das humanidades digitais. Parte do sucesso da revista está relacionada com o papel de algumas figuras-chave na comunidade

---

2 Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/description/BDS>>. Acesso em: Acesso em: 24 fev. 2024.

científica. Tanto o Conselho Editorial como o Conselho Consultivo reúnem investigadores reconhecidos nos domínios das ciências sociais, da filosofia da tecnologia e das humanidades digitais, como Rob Kitchin, Lev Manovich, David Lyon, Tarleton Gillespie e Luciano Floridi.

Em quase dez anos de existência, o periódico publicou um total de 646 artigos, incluindo comentários e editoriais. A coleta de dados para esse artigo, bem como sua análise, está concentrada em 131 artigos publicados nos seis primeiros números da BD&S, entre os anos de 2014 e 2016. Essa escolha privilegia um período de amadurecimento de abordagens epistemológicas e metodológicas das pesquisas que aparecem na BD&S e que constituem o campo dos CDS. A cristalização de comunidades científicas está frequentemente ancorada na criação de periódicos onde os trabalhos de pesquisa são publicados e difundidos. Por meio da BD&S podemos vislumbrar a emergência de cânones de um campo em formação, ou seja, o conjunto de atores e questões que estabelecem um plano comum de onde partem os estudos críticos sobre dados. Por isso, fizemos um levantamento bibliométrico para verificar as referências que aparecem com maior frequência.

A Tabela 1, abaixo, apresenta os três textos mais citados na BD&S entre 2014 e 2016. Em primeiro lugar, com aparição em 29 artigos diferentes está “Critical Issues for Big Data: provocations for a cultural, technological and academic phenomenon” (2012) por danah boyd<sup>3</sup> e Kate Crawford. Ele vem seguido de muito perto pelo artigo “Big Data, new epistemologies and paradigm shifts” (2014b), de Rob Kitchin, com aparição em 26 artigos. Em terceiro lugar, com metade das aparições do segundo colocado, está o livro de Mayer-Schonberger e Cukier (2013), com apenas 13 aparições. Os dois primeiros colocados aparecem (juntos ou isoladamente) em 42% dos artigos publicados no período e, assim, podemos dizer

3 boyd entrou na Justiça estadunidense para alterar legalmente a grafia de seu nome e sobrenome em minúsculo. Mais detalhes sobre os motivos da mudança estão em: <<http://www.danah.org/name.html>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

que se constituem ao menos como aspirantes a cânones do campo CDS e serão interpretados como tal para os fins deste capítulo. O trabalho de Mayer-Schonberger e Cukier, além de apresentar um número de aparições bem menor que os anteriores, desempenha um papel distinto na medida em que é mobilizado como exemplo de uma perspectiva celebratória da emergência dos *big data*, constituindo-se como uma espécie de cânone às avessas. Seu papel na composição do campo CDS já foi analisado em trabalho anterior (Silva, 2020) e não será retomado aqui.

Tabela 1: Referências mais citadas nos artigos publicados pela BD&S, 2014-2016

TRABALHOS MAIS CITADOS	FREQUÊNCIA	% *
(boyd; Crawford, 2012)	29	22
(Kitchin, 2014b)	26	20
(Mayer-Schönberger; Cukier, 2013)	13	10

\* Percentual relativo ao total de artigos analisados (131)

Fonte: dados coletados pelo primeiro autor a partir das seis primeiras edições da revista BD&S

## 2. Um olhar sobre os ‘cânones’

Partindo do reconhecimento da importância dos textos de boyd e Crawford (2012) e de Kitchin (2014b) para os estudos críticos sobre dados, podemos nos perguntar: como tais textos são apropriados pela literatura? As referências são feitas para reafirmar os argumentos apresentados ou para reelaborar, expandir e até examinar criticamente suas contribuições?

Este capítulo (e a pesquisa na qual ele se baseia amplamente) propõe uma tipologia que classifica os artigos em três grupos distintos de acordo com a forma como se apropriam dos cânones. São

eles: 1) *referência instrumental* - onde argumentos e questões apresentadas pelos cânones são reafirmadas, sem aprofundamento; 2) *referência dialógica* - construção de diálogos a partir das questões colocadas pelos cânones, ampliando suas abordagens de pesquisa e/ou explorando possibilidades para além das abordagens apresentadas pelos artigos canônicos; 3) *referência crítica* - refutação parcial ou completa dos pontos das perspectivas apresentadas pelos cânones, apontando suas limitações.

## 2.1 boyd & Crawford

Dentre tudo o que se foi publicado até o presente momento relacionado aos *big data*, não há dúvidas de que o texto “*Critical Questions for Big Data*”, de danah boyd e Kate Crawford, figura entre os trabalhos mais importantes, constituindo-se quase como uma referência básica nos estudos críticos sobre *big data* (Youtie; Porter; Huang, 2017). O artigo, publicado no 22º volume da revista *Information, Communication & Society*, no ano de 2012, uma das principais publicações acadêmicas nos campos de Comunicação e Ciências Sociais do mundo<sup>4</sup>, é, de longe, o mais citado e visualizado da história da revista, com mais de 123 mil visualizações (quase quatro vezes mais que o segundo colocado) e cerca de mil citações (o dobro em relação ao segundo artigo mais citado)<sup>5</sup>.

No texto, boyd e Crawford desafiam o uso de superlativos como “dimensão”, “volume”, “veracidade” ou “velocidade” para definir dados, vendo antes uma convergência entre aspectos tecnológicos, analíticos e mitológicos em toda a conversa sobre *big data*:

---

4 Figura em 20º na categoria “Comunicação” e 11º em “Ciências Informacionais” no *Journal Citation Reports* de 2022, publicado pela SCImago. Disponível em: <<https://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=3309>> e <<https://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=3315>> Acesso em: 8 nov. 2023.

5 Até novembro de 2023. Estas são informações da própria publicação, disponibilizadas em seu site. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/action/showMostCitedArticles?journalCode=rics20>> Acesso em: 8 nov. 2023.

(1) [como] Tecnologia: maximizar o poder de computação e a precisão algorítmica para recolher, analisar, ligar e comparar grandes conjuntos de dados. (2) [como] Ferramenta de Análise: recorrer a grandes conjuntos de dados para identificar padrões, a fim de justificar afirmações econômicas, sociais, técnicas e jurídicas. (3) [como] Mitologia: a crença generalizada de que dados oferecem uma forma superior de inteligência e conhecimento que pode gerar percepções que anteriormente eram impossíveis, com uma aura de verdade, objetividade e precisão” (boyd; Crawford, 2012, p. 663).

Em diálogo com autores como Bruno Latour e Lev Manovich, boyd e Crawford apresentam uma série de provocações resumidas nas seguintes afirmações: 1) “os *big data* mudam a definição de conhecimento”; 2) “as reivindicações de objetividade e precisão são enganosas”; 3) “mais dados nem sempre significam dados melhores”; 4) “fora de contexto, os *big data* perdem seu significado”; 5) “só porque algo é acessível não o torna ético”; 6) “o acesso limitado aos *big data* cria novas desigualdades digitais”.

As autoras dirigem as suas provocações não só à comunidade acadêmica, mas também à empresas e governos. Elas criticam o que parece ser uma tentativa persistente de menosprezar o envolvimento das universidades nos desenvolvimentos sobre *big data* com base no argumento de que “a indústria pode fazer melhor” (boyd; Crawford, 2012, p. 674). A influência das provocações de boyd e Crawford se fez sentir em diferentes áreas como administração de empresas (Kwon; Lee; Shin, 2014), saúde pública (Finfgeld-Connett, 2014), e gestão (Edelenbos *et al.*, 2018).

A importância do artigo para os estudos críticos sobre dados levou Andrew Iliadis e Federica Russo (2016, p. 2) a classificá-lo como uma “obra clássica” apenas quatro anos após sua publicação, por ter gerado um enorme debate em diferentes campos sobre o

status dos *big data*. Apesar da relevância de sua proposta crítica, boyd e Crawford não tiveram a intenção de esgotar as implicações sociopolíticas dos dados. O texto não contém material empírico e se concentra no ambiente de pesquisa norte-americano. Questões como divisões sociais e exploração de dados são tratadas como fenômenos universais quando, na verdade, encontram contornos bastante específicos no Sul Global (e.g. Mahrenbach; Mayer; Pfeffer, 2018).

No universo de 131 artigos publicados nas seis primeiras edições da BD&S, entre 2014 e 2016, o texto canônico de boyd e Crawford (2012) aparece como uma das principais referências em 29 artigos. Tais artigos foram agrupados de acordo com a tipologia proposta acima, que divide os artigos em três grupos de acordo com o modo como se apropriam dos cânones, tal como aqui definidos.

Na categoria referência instrumental<sup>6</sup> estão artigos que fazem referências gerais aos autores, sem realizar qualquer problematização. Os autores são amplamente mencionados entre as principais contribuições para o estudo dos *big data* (por exemplo, Kitchin, 2014b; Dalton; Thatcher, 2015), uma reação esperada a um texto fundamental. Alguns dos artigos destacam algumas das provocações de boyd e Crawford, especialmente a sexta, que diz respeito a como as desigualdades no acesso aos dados criam novas desigualdades digitais (e.g., Kshetri, 2014; Kennedy; Moss, 2015; Thornham; Gómez Cruz, 2016).

Não encontramos nenhum engajamento dialógico ou crítico na referência às contribuições de boyd e Crawford na primeira

---

6 Ao todo, 22 artigos foram agrupados na categoria referência instrumental. São eles: (Kitchin, 2014a); (Kshetri, 2014); (Housley *et al.*, 2014); (Quan-Haase; Martin; Mccay-Peet, 2015); (Dalton; Thatcher, 2015); (Kennedy; Moss, 2015); (Kennedy; Poel; Van Dijck, 2015); (Metcalf; Crawford, 2016); (Rieder; Simon, 2016); (Dalton; Taylor; Thatcher, 2016); (Bronson; Knezevic, 2016); (Van der Vlist, 2016); (Brooker; Barnett; Cribbin, 2016); (Thatcher, 2016); (Loukissas, 2016); (Leszczynski; Crampton, 2016); (Christiaens, 2016); (Fortun *et al.*, 2016); (Canali, 2016); (Iliadis; Russo, 2016); (Thornham; Gómez Cruz, 2016); (Velkova, 2016).

categoria. O texto é reproduzido aqui mais no sentido de construir uma afiliação acadêmica entre os autores da BD&S e o trabalho de boyd e Crawford, inadvertidamente ou não.

No segundo grupo [referência dialógica], encontramos três artigos que dialogam com as provocações de boyd e Crawford apontando possibilidades e limitações destas em relação às suas pesquisas, de certo modo atualizando a leitura do texto. Numa dessas contribuições, Baack (2015) compara a crítica aos “dados brutos” em discussões acadêmicas, como as de boyd e Crawford, com a forma como ativistas da Open Knowledge Foundation entendem os dados. Ao contrastar esses entendimentos [e Baack menciona especificamente boyd e Crawford], o autor consegue destacar como os grupos ativistas podem contribuir para as discussões epistemológicas atuais sobre *big data*.

Na mesma direção, Lippert (2016) dialoga com as provocações de boyd e Crawford a partir de seu estudo etnográfico sobre a coleta de dados ambientais, expandindo as considerações das autoras para refletir na violência presente na tradução de contextos de difícil retenção, como no caso de relações ambientais, para dados e metadados. Hong (2016), parte das provocações de boyd e Crawford para destacar que entre as assimetrias criadas e reforçadas por sistemas de análise de dados em grande escala estão o preconceito e a violência de gênero, uma vez que tais sistemas reforçam o machismo estrutural de diversas maneiras.

Já no terceiro grupo [referência crítica], estão quatro trabalhos que oferecem uma crítica ao artigo de boyd e Crawford, seja posicionando-se completamente contra seus argumentos ou apontando algumas limitações de suas provocações. O artigo de Symons e Alvarado (2016) constrói um diálogo entre as autoras e, em particular, o que o filósofo da ciência Paul Humphreys chama de “opacidade epistêmica”. Isso permitiu que os autores identificassem uma tendência nos cânones dos estudos CDS (tanto em boyd e Crawford quanto em Kitchin) de limitar sua crítica aos

termos de uso “equivocado” ou um funcionamento “impróprio”. Assim, a crítica se limita aos vieses e não atinge o cerne da análise de dados:

Ele [Kitchin] acha que o problema tem mais a ver com o viés de amostragem que se origina na tecnologia implantada, nos métodos de coleta e na ontologia de dados empregada no processo. Em outras palavras, os problemas acima têm a ver com limitações subjetivas e tendências dos agentes que conduzem a pesquisa. Essa estratégia argumentativa não é exclusiva de Kitchin. Ela pode ser encontrada em outros autores amplamente citados na literatura dos estudos críticos sobre dados (veja, por exemplo, boyd; Crawford, 2012) (Symons; Alvarado, 2016, p. 5).

Perng, Kitchin e Evans (2016) sustentam uma posição semelhante. Eles argumentam que as provocações de boyd e Crawford são produtivas para os CDS, mas correm o risco de oferecer um relato generalizado dos dados. Para eles, uma perspectiva crítica deveria fazer outras perguntas para além das que circulam no campo. O argumento é feito com base em pesquisas empíricas sobre dados de localização e como as “expectativas não intencionais” de experimentos computacionais questionam o argumento de uma ontologia “única” de *big data*.

Blok e Pederson (2014) e Schroeder (2014) vêem a proposta de boyd e Crawford sob uma perspectiva mais pessimista. Apesar de reconhecerem a importância do relato das autoras para os estudos críticos sobre dados, os autores enxergam um risco de reprodução em seus escritos de uma “bifurcação problemática entre evidências quantitativas ‘duras’ que precisam de mais interpretação e dados qualitativos ‘suaves’ imbuídos do ‘significado’ necessário para fechar essa lacuna hermenêutica”, reforçando uma exclusão mútua entre dados “grandes” e “pequenos”. Da mesma

forma, Schroeder (2014) lança dúvidas sobre as quatro primeiras provocações de boyd e Crawford e sua suposta denúncia da falta de “rigor científico” da pesquisa comercial em *big data*. Para Schroeder (2014, p. 4), “é precisamente porque o conhecimento é mais científico, mais objetivo e mais poderoso que ele permite mais manipulação”.

## 2.2 Rob Kitchin

Um dos nomes amplamente citados na pesquisa em CDS (e.g., Youtie; Porter; Huang, 2017), Rob Kitchin é professor da Universidade Nacional de Maynooth [Irlanda]. Sua formação como geógrafo com pesquisa focada na interseção entre dados e geografia [por exemplo, geolocalização] o permitiu publicar alguns dos trabalhos mais importantes na reflexão crítica sobre dados. Um deles é o livro *The data revolution (A revolução dos dados): Big Data, open data, data infrastructures and their consequences* (Kitchin, 2014a) lançado em 2014, com segunda edição em 2022, e o outro é um artigo publicado na primeira edição da BD&S no mesmo ano com o título *Big Data, new epistemologies and paradigm shifts* (Kitchin, 2014b).

Em ambas as publicações, Kitchin dá continuidade à proposta crítica de boyd e Crawford sobre “a necessidade urgente de uma reflexão crítica mais ampla dentro da academia sobre as implicações epistemológicas da revolução de dados” (Kitchin, 2014b, p. 1). Kitchin toma emprestado o conceito de mudança de paradigma de Thomas Kuhn para explicar o que ele vê como uma transição atual nas estruturas epistemológicas da ciência guiada pela chamada “revolução dos dados”. Para Kitchin, a reflexão científica deu uma guinada decisiva em direção ao que ele chama de “ciência orientada por dados”, enquanto se afasta da “ciência orientada pelo conhecimento”, ou seja, por processos dedutivos típicos do pensamento causal que constituíram a base clássica da epistemologia.

Em sua opinião, o *boom* em *big data* se dá por dois motivos: por um lado, “fora da academia, especialmente nos círculos empresariais” (Kitchin, 2014b, p. 3), pela forte ênfase no empirismo quase total, em que os dados são absolutamente livres de vieses humanos e um reflexo transparente e objetivo da realidade. Por outro lado, no contexto da academia, Kitchin vê uma mudança em direção a uma “combinação híbrida de abordagens abduativas, indutivas e dedutivas para avançar na compreensão de um fenômeno” (Kitchin, 2014b, p. 5), com os dados vistos como contextuais e limitados, mas também centrais para o processo de validação científica. Kitchin (2014b, p. 6) resume o pensamento que orienta essa mudança da seguinte forma:

A ciência orientada pelo conhecimento, usando uma abordagem dedutiva direta, tem uma utilidade especial para entender e explicar o mundo dentro de um contexto de dados escassos e computação fraca. No entanto, continuar a usar essa abordagem quando os avanços tecnológicos e metodológicos permitem realizar uma análise muito mais rica dos dados (...) faz pouco sentido” (Kitchin, 2014b, p. 6).

O problema para Kitchin é que essa visão reserva pouco espaço para uma reflexão crítica acerca dos padrões extraídos dos dados. “Um mapa da linguagem dos *tweets* [...] pode revelar padrões de concentração geográfica de diferentes comunidades étnicas, mas as questões importantes são quem constitui essas concentrações, por que elas existem, quais foram os processos de formação e reprodução?” (Kitchin, 2014b, p. 8). Ele argumenta que essa é a grande contribuição que cientistas sociais têm para fornecer à medida que uma ciência orientada por dados atinge um status paradigmático. Assim como o texto de Boyd e Crawford, Kitchin (2014b, p. 10) conclui seu artigo fazendo um apelo geral para uma “reflexão crítica mais ampla sobre as implicações epistemológi-

cas dos *big data* e da análise de dados”, uma tarefa que, em sua opinião, “mal começou”. O mesmo apelo encerra seu livro, desta vez destacando que “os dados não existem independentemente de ideias, tecnologias, sistemas, pessoas e contextos” (Kitchin, 2014a, p. 24) e que pesquisas futuras devem levar isso em consideração.

Assim como o artigo de boyd e Crawford, a influência do livro e do artigo de Kitchin permeia diversos campos, como educação (Williamson, 2016), urbanismo (Joss; Cook; Dayot, 2017) e medicina (Cirillo; Valencia, 2019). Um total de 26 artigos fez uso considerável das obras de Kitchin. Na Tabela 3, abaixo, classificamos os artigos de acordo com as categorias apresentadas anteriormente: 1) referência instrumental; 2) referência dialógica; e 3) referência crítica. Mantivemos aqui a classificação dos artigos de acordo com as categorias apresentadas anteriormente: 1) referência instrumental; 2) referência dialógica; e 3) referência crítica.

A referência instrumental é novamente maioria entre o material analisado da BD&S, com 20 artigos<sup>7</sup>. Alguns conceitos apresentados por Kitchin são destacados em alguns trabalhos (e.g., Christaens, 2016), enquanto outros trabalhos se fazem valer de questões específicas para apresentar resultados de pesquisa (e.g., Currie *et al.*, 2016). Do ponto de vista temático os artigos tratam de questões vinculadas à vigilância (Lyon, 2014), assimetria de acesso aos dados e, portanto, assimetria de poder (Williamson, 2015), epistemologia de dados (Canali, 2016), bem como a definição de *big data* (Cockayne, 2016).

Já entre as referências classificadas como dialógicas, contamos cinco artigos que se destacam na análise por confrontar a leitura de Kitchin com suas pesquisas, desdobrando o debate em

---

7 São eles: (Kitchin, 2014b); (Lyon, 2014); (Beer, 2015); (Dalton; Thatcher, 2015); (Bolin; Schwarz, 2015); (Aradau; Blanke, 2015); (Mohr;Wagner-Pacifici; Brieiger, 2015); (Pybus; Coté; Blanke, 2015); (Williamson, 2015); (Van Dijck; Poell, 2016); (Rieder; Simon, 2016); (Dalton; Taylor; Thatcher, 2016); (Kitchin; Mcardle, 2016); (León, 2016); (Christiaens, 2016); (Currie *et al.*, 2016); (Thornham; Gómez Cruz, 2016); (Cockayne, 2016); (Canali, 2016); (Christiaens, 2016).

conclusões e temas que vão além do escopo da contribuição de Kitchin. A introdução de Iliadis e Russo (2016) aos CDS menciona Kitchin várias vezes, em especial sua crítica à abordagem positivista dos dados. Além disso, Iliadis e Russo confrontam Kitchin com diferentes posições críticas sobre os estudos de dados e os estudos em ciência, tecnologia e sociedade, entre eles, Shoshana Zuboff, Donna Haraway, Geoffrey Bowker e boyd e Crawford. Para eles, a proposta de Kitchin oferece um ponto de partida para os CDS: olhar “em direção a agenciamentos de dados sociotécnicos” (Iliadis; Russo, 2016, p. 3).

Beer (2016) toma Kitchin como ponto de partida para desconstruir a racionalização neoliberal dos *big data*. Seu trabalho busca responder ao apelo de Kitchin (2014a, p. 216) para um mapeamento mais detalhado dos enquadramentos políticos e econômicos sob os quais os regimes discursivos de dados são erguidos. O mesmo se aplica ao artigo de Fernando Van der Vlist (2016, p. 11), que é uma resposta à exortação de Kitchin para um “engajamento mais crítico e filosófico, bem como uma pesquisa empírica detalhada sobre a formação, o funcionamento e a sustentação de conjuntos de dados”. Sua análise empírica das práticas de *big data* no Facebook oferece novos *insights* sobre as implicações das críticas de Kitchin para o estudo de redes sociais.

Bates, Lin e Goodale (2016, p. 2) referendam a abordagem de Kitchin, propondo seu enriquecimento por meio de estudos de caso para entender “como os dados funcionam no mundo e, portanto, como determinadas práticas e suas consequências sociais podem ser melhoradas”. A crítica de Kitchin, em sua opinião, precisa ser empírica e alcançar a “vida dos dados” (Bates *et al.*, 2016, p. 1). Da lista, Huc-Hepher (2015) é a que mais cita Kitchin. Seu artigo, uma análise etno semiótica de arquivos da *web*, baseia-se em várias das definições de *big data* fornecidas por Kitchin e as usa como base para uma discussão sobre processos de arquivamento na *web*. A autora queria confirmar se as previsões de Kitchin sobre

o papel dos metadados na formação de um banco de dados se sustentam. Os artigos que se enquadram nessa categoria, portanto, tentam expandir a proposta de Kitchin para assuntos ausentes [ou brevemente mencionados] em seu trabalho.

Por fim, a pesquisa encontrou dois artigos que fizeram críticas às contribuições de Kitchin. Tanto Perng, Kitchin e Evans (2016) quanto Symons e Alvarado (2016) repetem em relação a Kitchin o mesmo comentário que fizeram em relação ao artigo de boyd e Crawford: ele traça um quadro muito generalizado dos dados, tratando-os como uma estrutura universal.

A crítica mais elaborada, entretanto, vem de Symons e Alvarado (2016), e se concentra nos aspectos epistemológicos da crítica de Kitchin aos *big data*, especialmente na elaboração das três perspectivas que orientam as investigações científicas de dados: paradigmática, empírica e orientada por dados. Mais do que sintetizar as ideias de Kitchin, os autores fazem uma crítica “amigável” (Symons; Alvarado, 2016, p. 2) à maneira como Kitchin e outros teóricos do CDS se apropriam das contribuições da filosofia da ciência. Segundo os autores, ao se basear no modelo kuhniano de história para o estudo dos *big data* e no que eles chamam de noção relativista da filosofia da ciência, Kitchin coloca a natureza da questão epistemológica sobre os dados em limitações subjetivistas por parte dos agentes, e não à estrutura dos sistemas de dados em si. Dessa forma, Kitchin, boyd e Crawford, entre outros, tendem a atribuir os problemas não aos dados em si, mas aos vieses que envolvem sua coleta e manipulação. Contra isso, os autores argumentam que

Os sistemas de *big data* também envolvem riscos que se devem não apenas aos efeitos do design ou das escolhas políticas, mas também à natureza dos próprios sistemas de software. [...]. Acreditamos que os problemas epistêmicos mais importantes

enfrentados por eles se devem aos recursos característicos dos próprios sistemas de software e não a meras limitações contingentes por parte dos agentes (Symons; Alvarado, 2016, p. 6).

Eles argumentam que os estudos críticos sobre dados precisam atualizar suas reflexões epistemológicas, de modo que possam contemplar a literatura mais recente que expõe as características dos métodos e algoritmos computacionais.

### Considerações Finais

O campo dos estudos críticos sobre dados (CDS) compõe um movimento crescente de preocupação sobre a extração e análise de dados como meios de exercício de controle e poder, bem como seus efeitos para o aprofundamento de desigualdades estruturais. O sucesso de produções filmográficas recentes como “Coded Bias” (Shalini Kantayya, EUA, Netflix, 2020) e “O Dilema das Redes” (Jeff Orlowski, EUA, Netflix, 2020) ajudou a popularizar boa parte das reflexões críticas que textos como boyd e Crawford (2012) e Kitchin (2014b) levantaram. Provocações como a que questiona o princípio de que “quanto mais dados melhor” bem como a afirmação de que as reivindicações de objetividade e precisão dos dados são limitadas e enganosas, tornaram-se comuns num ambiente de crítica crescente à práticas extrativistas de dados por parte das chamadas “*big tech*”<sup>8</sup>. Em especial, o enfoque dos autores estudados neste capítulo na maneira como ideologias e compreensões particulares de mundo se emaranhavam com a

---

8 Termo utilizado para se referir a grandes empresas de tecnologia com domínio praticamente absoluto do mercado. Usualmente, se refere aos cinco grandes conglomerados de tecnologia norte-americanos: Google/Alphabet, Meta, Apple, Microsoft e Amazon. Em anos recentes, o termo “*techlash*” (fruto da junção entre os termos tecnologia e “backlash”, em inglês, reação negativa) ganhou os noticiários para definir um crescente pessimismo e ambiente de críticas em torno das práticas das *big tech*. Mais informações: <https://jornal.usp.br/radio-usp/techlash-um-novo-consenso-negativo-em-torno-da-internet/>. Acesso em: 24 fev. 2024.

extração, a análise e o uso de dados se apresentou como a abordagem dominante nos CDS.

Entretanto, como o estudo mostrou, o enfoque nos vieses na elaboração, coleta e uso de dados também recebeu críticas dentro do campo. Autores como Symons e Alvarado (2016) e Pern, Kitchin e Evan (2016), por exemplo, apontaram para a necessidade de que pesquisadores em CDS se voltassem para os sistemas de extração e tratamento de dados em sua materialidade e funcionamento, ao invés de verificar a “influência negativa” ou “enviesada” de agentes envolvidos em sistemas de dados.

Avanços recentes na área de inteligência artificial (IA), possíveis através do uso massivo de infraestrutura de dados para treinamento em aprendizado de máquinas (Stilgoe, 2018), bem como o reconhecimento da relevância dos modelos de negócios e de organização do trabalho instituídos pelas *big tech* (Delfanti, 2021; Birch; Muniesa, 2020), entretanto, lançaram novos desafios para pesquisadores engajados na crítica sobre dados. A chave dos vieses para a crítica de dados, embora relevante, tem se mostrado incapaz de transformar, por exemplo, modelos político-econômicos que permitem que as *big tech* exerçam poderio infraestrutural sobre a coleta, desenvolvimento e uso de dados, em especial de sistemas de IA. A título de exemplo, pesquisadores em CDS têm reconhecido, nos últimos anos, a centralidade que mudanças recentes em regimes de propriedade intelectual têm efetuado na consolidação de modelos de dados por parte das *big tech* (Dreyfuss; Frankel, 2015).

Mais do que apresentar e discutir a relevância dos textos canônicos em CDS para os estudos sobre dados e suas limitações, a proposta deste capítulo é fomentar um constante espírito crítico por parte dos que exercitam a crítica sobre dados para com as próprias questões que circulam no campo. Em um momento em que governar dados, especialmente no contexto da IA, tem ocupado horas de discussão em parlamentos, milhares de páginas

em propostas de regulação e estratégias de desenvolvimento de sistemas de aprendizagem de máquina e manchetes em veículos de comunicação ao redor do mundo (Micheli *et al.*, 2020), explorar a amplitude de contribuições críticas sobre dados em todos os seus aspectos se torna um dever para a crítica sobre dados.

## Referências

ANDERSON, Chris. **The end of theory**: the data deluge makes the scientific method obsolete, 2008. Disponível em: <<https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

ARADAU, Claudia; BLANKE, Tobias. The (big) data-security assemblage: knowledge and critique. **Big Data & Society**. [S.l.], v.2, n.2, p. 1-12, 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951715609066>>. Acesso em : 24 fev. 2024.

BAACK, Stefan. Datafication and empowerment: how the open data movement re-articulates notions of democracy, participation, and journalism. **Big Data & Society**. [S.l.], v.2, n.2, p. 1-11, 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951715594634>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

BATES, Jo; LIN, Yu-Wei; GOODALE, Paula. Data journeys: Capturing the socio-material constitution of data objects and flows. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-12, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716654502>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

BEER, David. How should we do the history of big data? **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.1, p. 1-10, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716646135>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

BIRCH, Kean; MUNIESA, Fabian. **Assetization**: turning things into assets in technoscientific capitalism. Cambridge, US: MIT Press, 2020.

BLOK, Anders; PEDERSEN, Morten Axel. Complementary social science? Quali-quantitative experiments in a big data world. **Big Data & Society**. [S.l.], v.1, n.2, p. 1-6, 2014. Disponível em : <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951714543908>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

BOLIN, Göran; SCHWARZ, Jonas Andersson. Heuristics of the algorithm: big data, user interpretation and institutional translation. **Big Data & Society**. [S.l.], v.2, n.2, p. 1-12, 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951715608406>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

BOURDIEU, Pierre. The specificity of the scientific field and the social conditions of the progress of reason. **Social Science Information**. [S.l.], v.14, n.6, p. 19-47, 1975. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/053901847501400602>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

BOWKER, Geoffrey; STARR, Susan Leigh. **Sorting things out**: classification and its consequences. Cambridge, US: MIT Press, 1999.

boyd, danah; CRAWFORD, Kate. Critical questions for big data: provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. **Information, Communication & Society**. [S.l.], v.15, n.5, p. 662-679, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

BRONSON, Kelly; KNEZEVIC, Irena. Big data in food and agriculture. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.1, p. 1-5, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951716648174>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

BROOKER, Phillip; BARNETT, Julie; CRIBBIN, Timothy. Doing social media analytics. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-12, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716658060>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

CANALI, Stefano. Big data, epistemology and causality: Knowledge in and knowledge out in EXPOsOMICS. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-11, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716669530>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

CHRISTIAENS, Tim. Digital subjectivation and financial markets: criticizing social studies of finance with Lazzarato. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-15, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716662897>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

CIRILLO, Davide; VALENCIA, Alfonso. Big data analytics for personalized medicine. **Current Opinion in Biotechnology**. [S.l.], v.58, p. 161-167, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.copbio.2019.03.004>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

COCKAYNE, Daniel. Affect and value in critical examinations of the production and 'prosumption' of big data. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-11, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/2053951716640566>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

CURRIE, Morgan *et al.* The conundrum of police officer-involved homicides: counter-data in Los Angeles County. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-14, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716663566>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

DALTON, Craig; THATCHER, Jim. Inflated granularity: spatial “big data” and geodemographics. **Big Data & Society**. [S.l.], v.2, n.2, p. 1-15, 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951715601144>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

DALTON, Craig; THATCHER, Jim. **What does a critical data studies look like and why do we care?** - Society and Space, 2014. Disponível em: <<https://www.societyandspace.org/articles/what-does-a-critical-data-studies-look-like-and-why-do-we-care>> Acesso em: 24 fev. 2024.

DALTON, Craig; TAYLOR, Linnet; THATCHER, Jim. Critical data studies: a dialog on data and space. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.1, p. 1-9, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716648346>>. Acesso em : 24 fev. 2024.

DELFANTI, Alessandro. **The warehouse**: workers and robots at Amazon. London, UK: Pluto Press, 2021.

DREYFUSS, Rochelle Cooper; FRANKEL, Susy. From incentive to commodity to asset: how international law is reconceptualizing intellectual property. **Michigan Journal of International Law**. [S.l.], v.36, n.4, p. 557-602, 2015. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2503135](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2503135)>. Acesso em : 24 fev. 2024.

EDELENBOS, Jurian *et al.* Governing the complexity of smart data cities: setting a research agenda. In: BOLÍVAR, Manuel Pedro Rodríguez (org.). **Smart technologies for smart governments**. New York, US: Springer, 2018. p. 35-54.

FINGELD-CONNETT, Deborah. Twitter and health science research. **Western Journal of Nursing Research**. [S.l.], v.37, n.10, p. 1269-1283, 2014. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0193945914565056>>. Acesso em : 24 fev. 2024.

FORTUN, Kim *et al.* Pushback: critical data designers and pollution politics. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-14, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716668903>>. Acesso em : 24 fev. 2024.

HONG, Renyi. Soft skills and hard numbers: gender discourse in human resources. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-13, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716674237>>. Acesso em : 24 fev. 2024.

HOUSLEY, William *et al.* Big and broad social data and the sociological imagination: a collaborative response. **Big Data & Society**. [S.l.], v.1, n.2, p. 1-15, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/2053951714545135>>. Acesso em : 24 fev. 2024.

HUC-HEPHER, Saskia. Big Web data, small focus: an ethnosemiotic approach to culturally themed selective web archiving. **Big Data & Society**. [S.l.], v.2, n.2, p. 1-15, 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951715595823>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

ILIADIS, Andrew; RUSSO, Federica. Critical data studies: an introduction. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-7, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716674238>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

JOSS, Simon; COOK, Matthew; DAYOT, Youri. Smart cities: towards a new citizenship regime? A discourse analysis of the British smart city standard. **Journal of Urban Technology**. [S.l.], v.24, n.4, p. 29-49, 2017. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10630732.2017.1336027>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

KENNEDY, Helen; MOSS, Giles. Known or knowing publics? Social media data mining and the question of public agency. **Big Data & Society**. [S.l.], v.2, n.2, p. 1-11, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/2053951715611145>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

KENNEDY, Helen; POELL, Thomas; VAN DIJCK, José. Data and agency. **Big Data & Society**. [S.l.], v.2, n.2, p. 1-7, 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951715621569>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

KSHETRI, Nir. The emerging role of big data in key development issues: opportunities, challenges, and concerns. **Big Data & Society**. [S.l.], v.1, n.2, p. 1-20, 2014. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951714564227>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

KITCHIN, Rob. Big data, new epistemologies and paradigm shifts. **Big Data & Society**. [S.l.], v.1, n.1, p. 1-12, 2014b. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951714528481>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

KITCHIN, Rob. **The data revolution**: big data, open data, data infrastructures and their consequences. London, UK: Sage, 2014a.

KITCHIN, Rob; MCARDLE, Gavin. What makes big data, big data? Exploring the ontological characteristics of 26 datasets. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.1, p. 1-10, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716631130>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

KWON, Ohbyung; LEE, Namyoon; SHIN, Bongsik. Data quality management, data usage experience and acquisition intention of big data analytics. **International Journal of Information Management**. [S.l.], v.34, n.3, p. 387-394, 2014. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/a/eee/ininma/v34y2014i3p387-394.html>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

LEÓN, Luis F. Alvarez. Property regimes and the commodification of geographic information: an examination of Google Street View. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-13, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716637885>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

LESZCZYNSKI, Agnieszka; CRAMPTON, Jeremy. Introduction: spatial big data and everyday life. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-6, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716661366>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

LIPPERT, Ingmar. Failing the market, failing deliberative democracy: how scaling up corporate carbon reporting proliferates information asymmetries. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-13, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716673390>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

LOUKISSAS, Yanni Alexander. A place for big data: close and distant readings of accessions data from the Arnold Arboretum. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-20, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716661365>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

LYON, David. Surveillance, Snowden, and big data: capacities, consequences, critique. **Big Data & Society**. [S.l.], v.1, n.2, p. 1-13, 2014. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951714541861>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

MAHRENBACH, Laura C.; MAYER, Katja; PFEFFER, Jürgen. Policy visions of big data: views from the Global South. **Third World Quarterly**. [S.l.], v.39, n.10, p. 1861-1882, 2018. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01436597.2018.1509700>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data**: A revolution that will transform how we live, work and think. London, UK: John Murray, 2013.

METCALF, Jacob; CRAWFORD, Kate. Where are human subjects in big data research? The emerging ethics divide. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.1, p. 1-14, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716650211>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

MICHELI, Marina *et al.* Emerging models of data governance in the age of datafication. **Big Data & Society**. [S.l.], v.7, n.2, p. 1-15, 2020. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951720948087>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

MOHR, John W.; WAGNER-PACIFICI, Robin; BREIGER, Ronald L. Toward a computational hermeneutics. **Big Data & Society**. [S.l.], v.2, n.2, p. 1-8, 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951715613809>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

QUAN-HAASE, Anabel; MARTIN, Kim; MCCAY-PEET, Lori. Networks of digital humanities scholars: the informational and social uses and gratifications of Twitter. **Big Data & Society**. [S.l.], v.2, n.1, p. 1-12, 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951715589417>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

PERNG, Sung-Yueh; KITCHIN, Rob; EVANS, Leighton. Locative media and data-driven computing experiments. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.1, p. 1-12, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716652161>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

PRICE, Derek J. de Solla. **O desenvolvimento da ciência**: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos, 1976.

PUSCHMANN, Cornelius; BURGESS, Jean. Metaphors of big data. **International Journal of Communication**. [S.l.], v.8, n.1, p. 1690-1709, 2014. Disponível em: <<https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/2169/1162>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

PYBUS, Jennifer; COTÉ, Mark; BLANKE, Tobias. Hacking the social life of big data. **Big Data & Society**. [S.l.], v.2, n.2, p. 1-10, 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951715616649>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

RIEDER, Gernot; SIMON, Judith. Datatrust: or, the political quest for numerical evidence and the epistemologies of big data. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.1, p. 1-6, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716649398>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

SCHROEDER, Ralph. Big data and the brave new world of social media research. **Big Data & Society**. [S.l.], v.1, n.2, p. 1-11, 2014. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951714563194>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

SILVA, Guilherme Cavalcante. **Big data e as ciências sociais**: um estudo qualitativo a partir da Big Data & Society. 2020. 154f. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) – Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural. Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2020.

STILGOE, Jack. Machine learning, social learning and the governance of self-driving cars. **Social Studies of Science**. [S.l.], v.48, n.1, p. 1-32, 2018. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0306312717741687>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

SYMONS, John; ALVARADO, Ramón. Can we trust Big Data? Applying philosophy of science to software. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-17, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716664747>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

THATCHER, Jim. The object of mobile spatial data, the subject in mobile spatial research. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-7, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716659092>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

THORNHAM, Helen; GÓMEZ CRUZ, Edgar. Hackathons, data and discourse: convolutions of the data (logical). **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-11, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716679675>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

VANDERSTRAETEN, Raf. Scientific communication: Sociology journals and publication practices. **Sociology**. [S.l.], v.44, n.3, p. 559-576, 2010. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0038038510362477>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

VAN DER VLIST, Fernando N. Accounting for the social: Investigating commensuration and big data practices at Facebook. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.1, p. 1-16, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951716631365>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

VAN DIJCK, José; POELL, Thomas. Understanding the promises and premises of online health platforms. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.1, p. 1-11, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716654173>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

VELKOVA, Julie. Data that warms: waste heat, infrastructural convergence and the computation traffic commodity. **Big Data & Society**. [S.l.], v.3, n.2, p. 1-10, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716684144>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

WILLIAMSON, Ben. Educating the smart city: schooling smart citizens through computational urbanism. **Big Data & Society**. [S.l.], v.2, n.2, p. 1-13, 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951715617783>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

YOUTIE, Jan; PORTER, Alan L.; HUANG, Ying. Early social science research about big data. **Science and Public Policy**. [S.l.], v.44, n.1, p. 65-74, 2017. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/a/oup/scippl/v44y2017i1p65-74.html>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

## AGROTÓXICOS NA REVISTA PESQUISA FAPESP (2016-2019)

.....  
Allison Eduardo da Silva Almeida  
(Unicamp)

Lais Silveira Fraga  
(Unicamp)

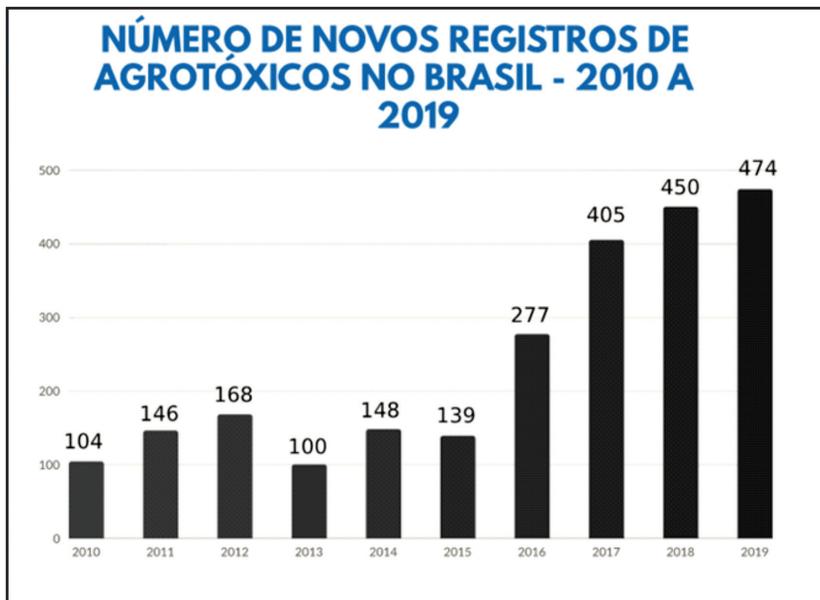
### **Introdução**

O cenário atual relacionado ao consumo de agrotóxicos no Brasil é controverso. O país é líder mundial na aplicação dessas substâncias no campo, com um consumo de aproximadamente 300 mil toneladas por ano (Spadotto; Gomes, 2021). No que se refere às justificativas para esse número, representantes do agronegócio e da indústria química afirmam que os agrotóxicos são essenciais para a produção agrícola brasileira. A principal argumentação deste grupo é que, sem o uso desses produtos, parte significativa das plantações seria perdida, o que levaria a uma redução na oferta de alimentos, decréscimo na balança comercial e aumento dos preços.

Em contrapartida, ambientalistas e movimentos sociais contestam a premissa da obrigatoriedade do uso em larga escala afirmando que existem alternativas ao uso intensivo de agrotóxicos, como a rotação de culturas e o manejo integrado de pragas.

A despeito das controvérsias, nos últimos anos a liberação do uso de novos agrotóxicos cresceu de maneira significativa, como mostra a figura a seguir.

**Gráfico 1:** número de registros de agrotóxicos no Brasil (2010-2019)



Fonte: Levantamento realizado pelo portal de notícias G1 a partir de dados do Ministério da Agricultura (2019).

Entre 2016 e 2019, foram introduzidas no mercado nacional 1.606 novas substâncias: um incremento de 130% em comparação com o período de 2011 a 2015. Este fato recebeu críticas de ambientalistas e especialistas em saúde porque nesse conjunto de novas substâncias foram liberados produtos que possuem restrições na União Europeia e nos Estados Unidos.

O período entre 2016 a 2019 também foi marcado por movimentos significativos no que se refere a construção de políticas públicas em prol da agenda liberal no campo. Como exemplo de tais atividades, citamos o PL n° 6299/02, aprovado em julho de 2018 por uma comissão especial da Câmara dos Deputados, que

propõe uma reforma no marco regulatório nacional de agrotóxicos, incluindo mudanças como a transferência da responsabilidade de aprovação de registros para o Ministério da Agricultura, a flexibilização das regras de controle, redução de prazos e menos transparência nas informações.

Neste contexto, este capítulo tem como objetivo examinar como os agrotóxicos foram retratados pela revista Pesquisa FA-PESP entre 2016 a 2019. Selecionamos um veículo especializado na cobertura de ciência e tecnologia especificamente porque acreditamos, com base na leitura de Mbarga (20011), que o jornalismo científico tem o potencial de contribuir com o debate sobre o uso de agrotóxicos em larga escala, trazendo à tona questões sociais da ciência.

O jornalismo científico consiste num discurso midiático que retrabalha o material científico para retirá-lo de seu arcabouço inicial e colocá-lo em um contexto de interpretação do qual faz parte o público em geral. Para isso, o jornalista traz a ciência ao público, mas também, traz da ciência os interesses não perceptíveis à primeira vista, os debates e as incertezas que ela guarda, os métodos que a geram, o espírito que ela cultiva, as ideias que a cercam, os sonhos que ela sublima. Ele situa a ciência em seu contexto social e humano, do qual a ciência tem uma tendência natural de escapar para se encerrar em suas construções lógicas (Mbarga, 2011, p. 165, tradução nossa).

A análise dos dados coletados neste trabalho permitirá compreender como os agrotóxicos são apresentados para um público interessado em ciência e tecnologia e como foram noticiados num controverso período histórico da política brasileira marcado por uma visível tendência de elaboração de políticas públicas ultra-liberais na agricultura.

Para isto este texto está organizado em três seções, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira seção, apresentamos os motivos que nos levaram a selecionar a revista Pesquisa Fapesp como objeto de estudo, bem como suas características editoriais. Na segunda seção, explicamos a forma como realizamos a análise de conteúdo, metodologia aplicada neste trabalho, justificando nossas escolhas a partir da literatura pertinente. Na seção resultados, apresentamos os dados quantitativos e qualitativos encontrados, interpretando-os à luz dos objetivos da pesquisa. Nas considerações finais, resumimos os principais achados da pesquisa, indicando que a revista Pesquisa Fapesp noticiou a questão dos agrotóxicos a partir de um viés pouco crítico, priorizando a divulgação de estudos que destacam inovações agrícolas sem considerar possíveis impactos e controvérsias.

## **1. Seleção do escopo**

Para a produção da pesquisa realizamos um estudo de caso a partir do acompanhamento de um veículo especializado em jornalismo científico que tivesse considerável circulação e publicado periodicamente entre 2016 a 2019. Ao verificarmos o ambiente midiático nacional, observamos três veículos, à priori, com tais características: a revista Galileu, publicada pela Editora Globo, a revista SuperInteressante, publicada pela Abril Editora, e a revista Pesquisa, editada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Durante o ciclo analisado, alguns acontecimentos influenciaram a direção do estudo quanto à seleção do escopo a ser investigado:

- A Editora Globo encerrou a publicação de Galileu em 2020.
- Ao efetuarmos uma análise do conteúdo da SuperInteressante, constatou-se que a publicação não estava focada na cobertura da

produção científica e tecnológica brasileira, mas sim na publicação de uma miscelânea de curiosidades que incluíam algumas questões de ciência e tecnologia.

Em virtude do quadro acima, decidimos então analisar exclusivamente a revista *Pesquisa Fapesp* pelo fato de o veículo pontuar os predicativos relativos ao destacamento editorial que pretendemos observar.

### **1.1 Características da revista Pesquisa FAPESP**

Fundada em 1999, a revista *Pesquisa Fapesp* é uma magazine mensal com uma tiragem média de 30 mil exemplares que, apesar de estar disponível para assinatura, a maioria das cópias é distribuída gratuitamente para bolsistas da Fapesp, pesquisadores, cientistas e professores vinculados à rede pública estadual de São Paulo. As edições também são acessíveis gratuitamente por meio do portal *on-line*.

A publicação tem como foco a divulgação de resultados de pesquisas científicas e tecnológicas, abrangendo áreas de interesse desta pesquisa como agronomia, zootecnia, engenharia agrônômica, ciência dos alimentos e outras disciplinas relacionadas à agricultura. É importante ressaltar que, embora a revista publique notícias sobre pesquisas de universidades estaduais paulistas (Unicamp, Unesp e USP), a revista não é um veículo universitário, pois seu conteúdo é produzido por um departamento de redação independente.

## **2. Metodologia do estudo**

Empregamos a análise de conteúdo como método para investigar a cobertura relativa aos agrotóxicos elaborada pela revista *Pesquisa Fapesp*. Caregnato e Mutti (2006) definem a análise de

conteúdo como uma ferramenta de coleta de dados, originada para verificar a recorrência de temas específicos em textos e, assim, analisar a presença e a ausência de determinados tópicos. Benetti (2007) complementa argumentando que a análise de conteúdo é um dispositivo metodológico valioso para avaliar a cobertura midiática de ideias controversas, pois a técnica permite promover uma reflexão crítica sobre a forma como perspectivas opostas são apresentadas. Herscowitz (2017) defende que a análise de conteúdo é uma ferramenta essencial para estudos de comunicação, pois permite identificar padrões culturais e ideológicos na produção de notícias.

## **2.1 A seleção da unidade de registro**

A seleção da unidade de registro é um procedimento fundamental em investigações baseadas em análise de conteúdo. No presente estudo, seguimos o apontamento de Bardin (2016, p.134), que define este termo como “a unidade de significação codificada que corresponde ao segmento de conteúdo considerado como unidade base, destinada à categorização e à contagem frequencial”.

Com base nessas diretrizes, pontuamos a palavra “agrotóxico” como unidade de registro. A decisão foi tomada por dois motivos:

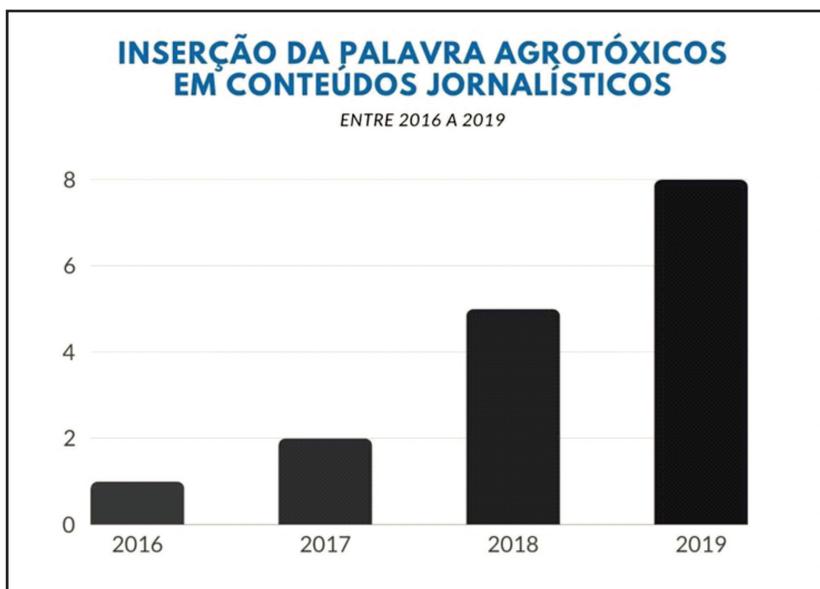
- **Objetividade:** A palavra “agrotóxico” é um termo técnico que é utilizado pela maioria dos setores envolvidos no tema, incluindo agricultores, pesquisadores e órgãos governamentais.
- **Precisão:** A palavra “agrotóxico” é mais precisa do que termos como “pesticidas”, “praguicidas” ou “defensivos fitossanitários”, frequentemente utilizados como sinônimos, mas que mascaram os perigos relacionados à aplicação desordenada desta tecnologia no campo (Bombardi, 2017; Souza, 2018).

### 3. Apresentação de resultados

#### 3.1 Características relacionadas à frequência de registro

A primeira questão que se buscou responder com a realização da metodologia de análise de conteúdo foi a frequência anual de aparição da unidade de registro em materiais midiáticos publicados durante o período. A coleta de dados, obtidos a partir do sistema de buscas do portal em que estão localizadas as edições utilizadas no escopo do estudo, identificou 17 menções ao termo “agrotóxicos” em diferentes textos. Em 2016, houve uma ocorrência; em 2017, duas ocorrências; em 2018, cinco ocorrências; e em 2019, oito ocorrências. A lista de todos os textos com a unidade de registro, bem como as edições em que foram encontradas, estão pontuadas em anexo no final do nosso estudo.

Gráfico 2: inserção da palavra agrotóxicos por ano.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

**Tabela 1:** Corpus da pesquisa - materiais e unidades de registro

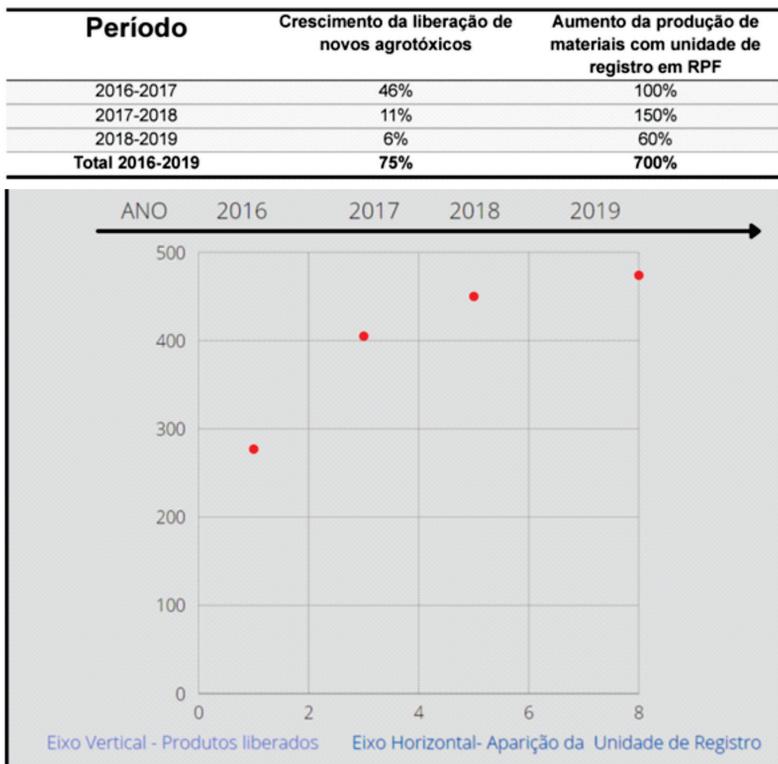
<b>Título</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Breve descrição</b>	<b>Edição</b>
Drones sobre o Campo	2016	Reportagem sobre as novas possibilidades advindas da utilização dos drones para a agricultura.	Nº239/Jan-2016
Solos mais saudáveis	2017	Reportagem sobre o programa Aplique Bem desenvolvido para educação em relação à aplicação dos agrotóxicos	Nº259/ Set-2017
Arautos de mudanças	2017	Reportagem dedicada a um estudo sobre empreendedores de políticas públicas	Nº260/Out-2017
Contaminação além do garimpo	2018	Reportagem sobre a contaminação da bacia amazônica por distintos produtos químicos	Nº265/Mar-2018
Agrotóxicos na berlinda	2018	Reportagem de capa sobre o projeto de lei 6299/02 e as possíveis mudanças na regulamentação dos agrotóxicos	Nº271/ Set-2018
Alternativas na mesa	2018	Reportagem referente à aplicação de alternativas técnicas para amenização dos problemas ocasionados por agrotóxicos	Nº271/ Set-2018
Desdobramentos	2018	Editorial que apresenta os assuntos midiáticos na edição	Nº271/ Set-2018
Um centro que zela pela saúde da Amazônia	2018	Reportagem que apresenta o Instituto Evandro Chagas, um centro paraense referência internacional no estudo de doenças e problemas ambientais	Nº274/ Dez-2018
Remédio para laranjeiras	2019	Reportagem que apresenta um novo tratamento desenvolvido por uma startup paulista para pragas que atingem laranjais.	Nº276/ Fev-2019
Asas para Curiosidade	2019	Cobertura da 17ª edição, Feira Brasileira de Ciências e Engenharia	Nº278/ Abr-2019
Sem Ferrão e muito Sensíveis	2019	Notícia sobre um estudo que compara a sensibilidade de duas espécies distintas de abelhas em relação ao ambiente	Nº279/ Mai-2019
Pulverização por Drones	2019	Reportagem sobre o avanço da aplicação de agrotóxicos no campo através da utilização de drones.	Nº283/ Set-2019
Os primeiros inoculantes	2019	Reportagem sobre o histórico de desenvolvimento de técnicas da fixação biológica de nitrogênio	Nº284/ Out-2019
Criando Água Limpa	2019	Cobertura de Gincana tecnológica infantojuvenil sediada na Unicamp	Nº285/ Nov-2019
Amiga da Anta	2019	Reportagem biográfica que conta a história da bióloga Patrícia Médici, especialista no estudo das antas.	Nº286/ Dez-2019

Analisamos também a cobertura da revista Pesquisa FAPESP sobre agrotóxicos numa perspectiva mês a mês para observar possíveis tendências editoriais. Os dados revelaram que a maioria dos textos, aproximadamente 48%, foi publicada nos meses de setembro, outubro e dezembro, trimestre relativo à primavera. Percebemos também que 29% das publicações, o que equivale a

cinco produções do corpus, foram lançadas especificamente em setembro dos anos estudados.

Como segunda etapa, cruzamos a quantidade de matérias publicadas com o número de agrotóxicos liberados para comercialização a cada ano. Através deste procedimento, descobrimos que a produção de materiais midiáticos com a unidade de registro aumentou à medida que mais agrotóxicos foram liberados. Entre 2016 e 2019, o número de agrotóxicos liberados aumentou 75%, enquanto o número de materiais midiáticos com a presença da unidade de registro cresceu 700%.

**Gráfico 3: Unidades de registro e novos agrotóxicos: evolução anual**



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Os dados quantitativos derivados da análise das menções à unidade de registro sugerem um possível aumento no interesse da revista Pesquisa FAPESP pela questão dos agrotóxicos na amplitude em que mais produtos foram liberados. Para confirmar a hipótese, examinamos os 17 materiais selecionados com objetivo identificar eventuais padrões editoriais relacionados à cobertura durante o período.

A abordagem crítica a respeito dos dados encontrados revelou que, na maioria dos casos, as menções à unidade de registro ocorreram em materiais midiáticos que abordam os agrotóxicos de forma incidental, sem que o artefato seja o tema principal da notícia ou reportagem. No que se refere à estatística, 82% do corpus, número equivalente a 14 textos, exibiram tal característica. A partir do levantamento dessas informações, concluímos que não se pode afirmar que há uma correlação substancial entre o aumento das menções ao termo “agrotóxicos” e uma maior problematização da tecnologia entre 2016 a 2019.

### **3.2 Categorização do corpus**

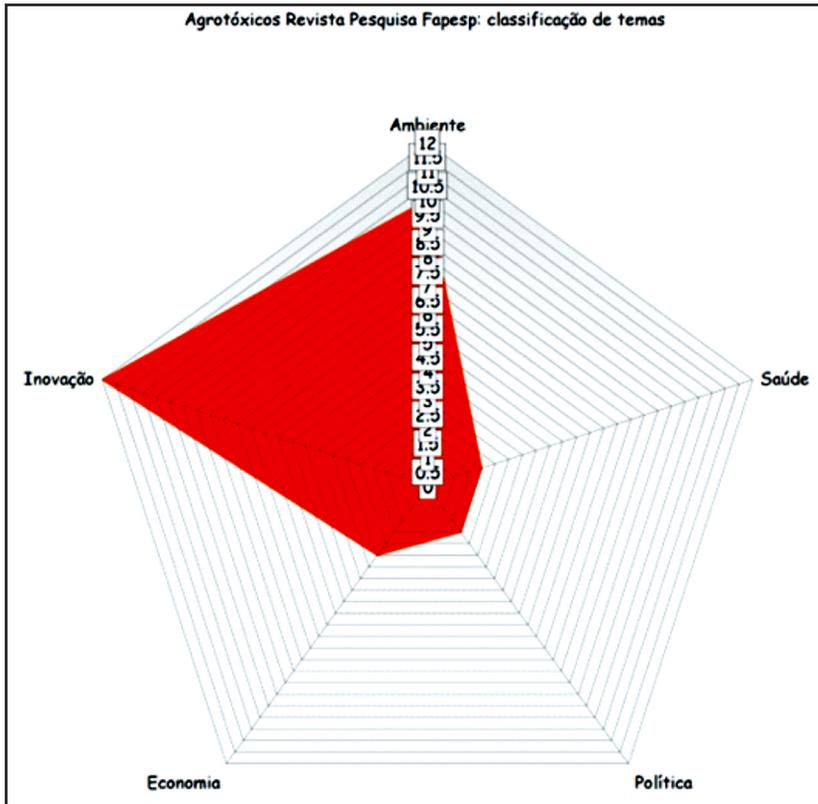
Para observarmos padrões importantes referentes à cobertura dos agrotóxicos, buscamos aspectos metodológicos para categorizar os textos, de modo a compor uma imagem menos abstrata quanto às temáticas que abrangem os textos separados a partir da detecção da unidade de registro. Destarte, a partir da literatura consultada para elaboração do estudo, elegemos cinco grandes temas que envolvem a discussão contemporânea dos agrotóxicos no Brasil: inovação, ambiente, saúde, economia e política.

Tabela 2: Caracterização dos temas selecionados

<b>Categorias</b>	<b>Descrição</b>
<b>Inovação</b>	Neste grupo enquadrámos os textos referentes às novidades relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico. Buscamos explorar se essas novidades são apresentadas apenas positivamente ou se são exploradas também os limites e possíveis efeitos negativos dessa inovação.
<b>Ambiente</b>	Conteúdos relacionados à ecologia, sustentabilidade e outros temas que problematizem temas ambientais e danos ambientais causados pelos agrotóxicos.
<b>Saúde</b>	Abordagens noticiosas referentes à saúde humana, possíveis consequências para a saúde de seres humanos ou seres vivos em geral.
<b>Economia</b>	Neste grupo enquadrámos textos que discutem questões econômicas como, por exemplo, a importância da agricultura para a arrecadação fiscal do Brasil.
<b>Política</b>	Conteúdos que abordem discussões ou movimentações políticas acontecidas no período como conflitos de diferentes grupos sociais. Por exemplo a ação da Bancada Ruralista, ou de movimentos sociais e sociedade civil de maneira geral

Através da leitura dos materiais contidos no corpus da análise de conteúdo, descobrimos que a maioria dos textos publicados se adentra em mais de uma categoria classificatória. Por exemplo, a reportagem ‘Pulverização por Drones’, que trata da aplicação de agrotóxicos por veículos aéreos não tripulados, publicada na edição n°293, poderia ser classificada como um texto pertinente aos grupos de inovação e economia, já que trata da popularização de novos produtos tecnológicos problematizando o quanto tal ajuda artificial pode ajudar o agronegócio. Por este motivo, admitimos a perspectiva de um texto ser classificado em mais de um grupo. O gráfico a seguir mostra a incidência temática:

Gráfico 4: Incidência temática



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

A partir da realização deste procedimento metodológico, descobrimos que a maior parte dos materiais selecionados para o corpus, aproximadamente 70,5%, abordam assuntos referentes à inovação (12 pontuações). A divulgação de pesquisas relativas à inserção de novas tecnologias, o desenvolvimento de técnicas e a noticialização de assuntos referentes às diversas engenharias, à biotecnologia e às ciências agrônômicas são as peças-chave que resultam no gráfico acima ser bastante preenchido ao noroeste do pentágono.

Em contrapartida, em quatro anos de constante aumento na liberação de novos agrotóxicos, descobrimos que o termo agrotóxicos pouco surge em construções noticiosas classificadas nos grupos de saúde e política, aproximadamente 12% cada, e também com a economia como plano de fundo, com aproximadamente 17,5%.

A análise de dados, somada à leitura crítica dos textos presentes no corpus, revela que a revista Pesquisa FAPESP tem como tendência editorial apresentar a tecnologia como um elemento desvinculado de aspectos sociopolíticos. Essa visão é evidente pelo baixo índice de notícias e reportagens que abordam questões econômicas, políticas e de saúde. A análise das reportagens indicou que a publicação não realizou apontamentos relacionados a possíveis impactos ocasionados pelo uso dos agrotóxicos.

### **3.2.1 A problematização do uso de agrotóxicos**

No período de 2016 a 2019, a revista Pesquisa FAPESP publicou apenas três textos com agrotóxicos como tema principal. A partir de uma análise desses materiais, identificamos que duas unidades do corpus problematizam o uso intensivo de agrotóxicos nas lavouras evocando discussões políticas. Desses dois textos, um foi publicado na edição nº 271, de agosto de 2018, que teve como uma das questões a discussão do Projeto de Lei nº 6299/02. Por essa razão, optamos por estudar a edição nº 271 para identificar mais características relevantes sobre a representação midiática produzida. Destarte, analisamos a reportagem de capa “Agrotóxicos na berlinda”, o único apontamento no corpus que apresenta a unidade de registro também no título.

### **3.2.1.1 Agrotóxicos na berlinda: a matéria de capa da edição nº 271**

Em seis páginas e mais de 20 mil caracteres, “Agrotóxicos na berlinda” aborda o debate em torno da possível aprovação do Projeto de Lei 6.299/02. O texto começa definindo agrotóxicos como “substâncias químicas ou biológicas utilizadas para proteger as plantações contra pragas e doenças”. Em seguida, discute o considerável consumo de agrotóxicos no Brasil.

Em linhas gerais, a matéria é elaborada a partir de um viés que aceita o discurso de imprescindibilidade dos agrotóxicos. Essa perspectiva é indicada pela abordagem da interpelação às fontes e a produção de gráficos que contextualizam o consumo crescente a partir de uma ótica ligada aos argumentos pontuados pelo agronegócio.

A reportagem delinea a controvérsia científica como principal cerne que problematiza a aprovação do PL 6.299/02. A leitura de “Agrotóxicos na berlinda” suscita a percepção de que a reportagem poderia ter buscado maior diversidade nas fontes entrevistadas. Essa abordagem inseriria os argumentos científicos que respaldam a argumentação pró-agrotóxicos, em um contexto mais amplo relacionando-a com outras perspectivas.

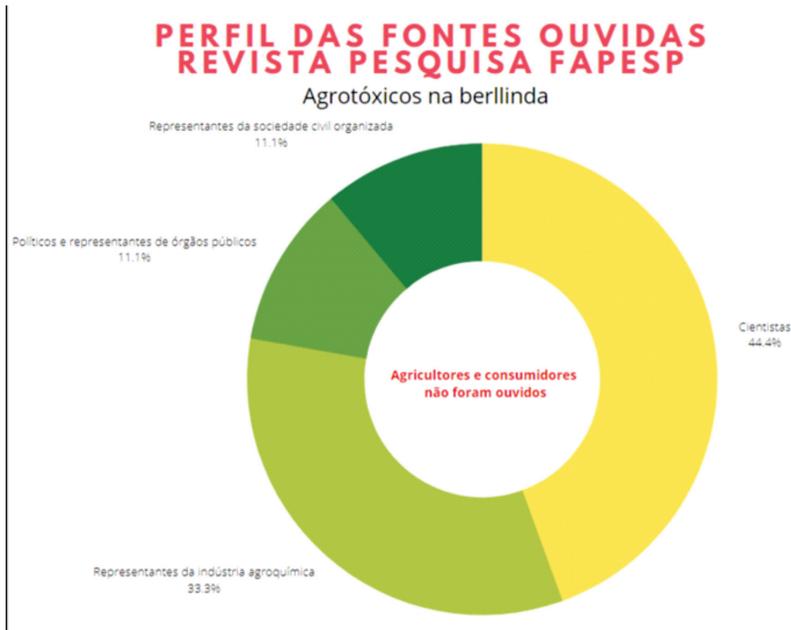
Observando questões referentes às fontes selecionadas para o debate, a partir de uma análise quantitativa, realizamos um estudo sobre a diversidade de indivíduos ouvidos para refletir sobre quais atores sociais são indicados como fontes de informação e quais papéis determinados grupos desempenham na reportagem. A partir da literatura consultada para elaboração do estudo, elegemos cinco possíveis grupos de fontes que poderiam contribuir com a discussão relativa aos agrotóxicos emitindo visões distintas, considerando a complexidade do tema.

Tabela 3: grupos sociais envolvidos no debate público sobre agrotóxicos.

<b>Grupos</b>	<b>Descrição</b>
<b>Cientistas</b>	Biólogos, agrônomos, sociólogos e estudiosos de quaisquer áreas do conhecimento.
<b>Representantes da sociedade civil organizada</b>	Representantes de movimentos sociais, especialmente movimentos de luta pela terra e ambientalistas, organizações não governamentais ou outros representantes de organizações da sociedade civil, representantes da Campanha Permanente contra os Agrotóxicos e pela Vida.
<b>Agricultores</b>	Trabalhadores e trabalhadoras do campo, isto é, pessoas que trabalham com o manejo direto de agrotóxicos.
<b>Representantes da indústria agroquímica</b>	Profissionais indicados por associações que defendem a visão dos conglomerados agroquímicos.
<b>Políticos e representantes de órgãos públicos</b>	Gestores públicos, deputados, senadores, ministros.
<b>Consumidores</b>	Cidadãos comuns interessados no tema da relação dos alimentos com os agrotóxicos.

Para aplicação deste apontamento metodológico, selecionamos os seguintes grupos: cientistas, representantes da sociedade civil organizada, agricultores, representantes da indústria agroquímica, políticos e representantes de órgãos de fiscalização e consumidores. Levantamos que “Agrotóxicos na berlinda” ouviu 9 fontes. Desse total, 4 são cientistas e 3 representantes da indústria agroquímica. Numa parcela menor, há uma ativista ligada a um movimento ambiental e uma funcionária de carreira de uma autarquia federal.

Gráfico 5: - Perfil das fontes ouvidas em Agrotóxicos na berlinda.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Por estarmos lidando com uma publicação de jornalismo científico e tecnológico, esperávamos uma grande representatividade de fontes ligadas à ciência. Confirmando nosso prognóstico, a *magazine* ouviu dois agrônomos, um biólogo e um geógrafo. Os dois agrônomos, Edivaldo Domingues Velini, da FCA-Unesp, e José Otávio Menten, da Esalq-USP, são posicionados como defensores da mudança da legislação, argumentando que o uso de agrotóxicos é seguro e compatível com a realidade da agricultura mundial. O contraponto ao argumento é apresentado por Fernando Carneiro, biólogo da Fiocruz-Ceará, e Larissa Mies Bombardi, pesquisadora do Departamento de Geografia da FFLCH-USP que destacam que a discussão sobre agrotóxicos ignora importantes grupos sociais, como os trabalhadores rurais e as populações que vivem em áreas de uso intensivo de agrotóxicos

O segundo grupo de maior participação no grupo de fontes selecionadas diz respeito aos funcionários dos órgãos e associações ligadas à defesa dos agrotóxicos. Ao todo, a revista ouviu três representantes da indústria agroquímica: Mario Von Zuben, diretor-executivo da Associação Nacional de Defesa Vegetal (An-def); Reginaldo Minaré, coordenador da área de Tecnologia da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA); e Sílvia Fagnani, diretora executiva do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindiveg).

A única fonte de um órgão público ouvida pela reportagem foi Marisa Zerbetto, coordenadora-geral de Avaliação e Controle de Substâncias Químicas do Ibama que contrapôs o discurso dos representantes da indústria agroquímica, afirmando que a demora na liberação de agrotóxicos não se dá por questões relacionadas a legislação atual, mas sim por falta de pessoas para a fiscalização. Quanto aos movimentos sociais, a revista Pesquisa cede espaço apenas a uma fonte: Marina Lacorte, porta-voz do Greenpeace, uma organização não governamental canadense com atividade transnacional que trabalha com a defesa do meio ambiente.

Dentro do grupo de entrevistados, não há representantes parlamentares favoráveis ou contrários ao PL 6.299/02. O veículo jornalístico também não ouviu a perspectiva dos trabalhadores rurais, nem de organizações representativas da classe, como sindicatos e movimentos sociais do campo, diretamente afetados pelos agrotóxicos.

A apresentação de tais dados nos suscitou a pensar em alguns fenômenos referentes à midiatização da tecnologia na agricultura que sugerimos ser investigados em estudos futuros:

- A considerável presença de movimentos e associações ligadas ao agronegócio selecionadas como fontes em materiais midiáticos que discutem os efeitos de uma aplicação tecnológica no campo é padrão da cobertura científica realizada no Brasil?

- Em contrapartida, a ausência de fontes e depoimentos de agricultores e seus respectivos sindicatos e movimentos sociais é realmente uma tendência relacionada à construção de reportagens científicas que citem um questionamento à lógica de produção do agronegócio?

Quanto ao resultado encontrado, destacamos que, embora consideremos importante a seleção de fontes científicas relacionadas às Ciências Ambientais e à Geografia como contraponto aos argumentos postos pelos agrônomos e pelos representantes do agronegócio que defendem a flexibilização das leis, é notável a falta de diversidade referente às pessoas ouvidas, especialmente profissionais ligados à saúde e representantes de movimentos sociais e de agricultores.

Não se trata de duvidar dos argumentos dos agrônomos selecionados, tampouco de sua expertise, mas de localizá-los dentro dos debates públicos sobre o tema. A linha de argumentação desenvolvida pelos profissionais diz respeito às questões de laboratório, que não encontram a ressonância perfeita no cenário laboral do campo brasileiro, onde há uma carência histórica de instrumentos de controle da utilização de agrotóxicos, apesar da regulamentação atual (Bombardi, 2017).

Acreditamos que a escuta dos trabalhadores e trabalhadoras poderia promover maior conexão entre o discurso científico com a sociedade confrontando-o com uma realidade equidistante dos laboratórios para assim apresentar ao público que consome reportagens de ciência e tecnologia justamente os limites da visão tecnocientífica pró-agronegócio. Esta nova abordagem junto às fontes, colocando no debate os usuários diretos dos agrotóxicos que são os trabalhadores, poderia ajudar a trazer à tona questões sociais da ciência ignoradas e os aspectos políticos relacionados às escolhas tecnológicas aplicadas no campo não levantadas, mas bastante importantes porque

retiram da ciência e da tecnologia o arcabouço de entidades neutras de aspectos sociopolíticos.

### **Considerações finais**

A presente análise permitiu realizar reflexões sobre como a revista Pesquisa FAPESP, uma mídia importante dentro do jornalismo científico nacional, informa o público sobre questões relacionadas aos agrotóxicos. Encontramos materiais sobre o tema, mas uma análise crítica revelou que a revista, entre 2016 e 2019, deu pouca atenção a um tema tão importante, que tem implicações laborais, de saúde, políticas e que esteve em destaque nos últimos anos. Especialmente, é um tema que tem recebido muita atenção da produção científica e tecnológica na construção de alternativas como os produtos orgânicos e agroecológicos. Além disso, a revista adotou uma linha editorial pouco crítica, priorizando a divulgação de estudos que destacam inovações agrícolas sem considerar possíveis impactos e controvérsias.

A análise do corpus encontrou apenas um artigo que discutiu o uso extensivo de agrotóxicos nas lavouras brasileiras, destacando a visão de pesquisadores e engenheiros sobre as controvérsias do uso excessivo de agrotóxicos. Além disso, a reportagem desconsiderou a perspectiva de trabalhadores, profissionais da saúde e movimentos sociais camponeses, peças importantes do sistema sociotécnico agrário. A crescente utilização de agrotóxicos nas lavouras brasileiras é abordada como um problema técnico pela cobertura da revista Pesquisa FAPESP no período estudado, dando pouca atenção aos aspectos sociopolíticos que poderiam contribuir para uma melhor compreensão do cenário e do problema reconhecido pela publicação

## Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BENETTI, M. Análise do Discurso em Jornalismo: estudo de vozes e sentidos. *In*: LAGO, C.; BENETTI, M. (org.). **Metodologias de pesquisa em jornalismo**. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 107-122.

BRASIL. Projeto de Lei nº 6299/2002. **Inteiro Teor da PL 6299/02, de 13 de março de 2002**. Câmara dos Deputados, Brasília, DF, 2002. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=46249>. Acesso em: 10 de novembro de 2023

CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. **Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo**. Reflexo - Texto Contexto - Enfermagem, Florianópolis, v. 15, n. 4, p. 679-84, out./dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/9VBbHT3qxByvFctbZDZHgNP/>. Acesso em: 5 de novembro de 2023.

G1. **Número de agrotóxicos registrados em 2019 é o maior da série histórica; 94,5% são genéricos, diz governo**. Agronegócios. Rio de Janeiro: Globo Comunicação e Participações S.A., 28 dez. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2019/12/28/numero-de-agrotoxicos-registrados-em-2019-e-o-maior-da-serie-historica-945percent-sao-genericos-diz-governo.ghtml>. Acesso em: 5 de novembro de 2023.

HERSCOWITZ, H. G. Análise de conteúdo em Jornalismo. *In*: LAGO, C.; BENETTI, M. (org.). **Metodologias de Pesquisa em Jornalismo**. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 123-145.

MBARGA, G. **À quoi sert le journalisme scientifique?** (Para qual serve o jornalismo científico?). *Erudit. Revue de L'Université de Moncton, Canadá*, v. 40, n. 2, p. 161-180, 2009. Publicado digitalmente em: 24 de março de 2011. Disponível em: <https://www.erudit.org/fr/revues/rum/2009-v40-n2-rum1509735/1001393ar/>. Acesso em: 12 de novembro de 2023.

SPADOTTO, C. A.; GOMES, M. A. F. **Agrotóxicos no Brasil**. Embrapa, Brasília, 22 dez. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/agricultura-e-meio-ambiente/qualidade/dinamica/agrotoxicos-no-brasil>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

SOUZA, L. C. **Responsabilidade Civil dos agrotóxicos: análise dos danos à saúde e ao ambiente**. São Paulo: Lúmen Juris, 2018.

Literatura, artes  
e comunicação



## O DISCURSO BIOGRÁFICO NA LEGITIMAÇÃO DA TRAJETÓRIA DE VIDA: SENTIDOS EM CIRCULAÇÃO NO DISCURSO JORNALÍSTICO- LITERÁRIO

.....  
Fabiano Ormaneze  
(LabJor/Unicamp/UniAnchieta)

Mônica Graciela Zoppi-Fontana  
(Unicamp)

### **Considerações iniciais**

As narrativas biográficas são publicadas com certa frequência no Brasil, na Europa e nos Estados Unidos, país do qual vieram as principais referências sobre esse gênero literário para o jornalismo brasileiro. Políticos, artistas, (pseudo)celebridades, escritores e pessoas comuns que justifiquem uma publicação merecem páginas em livros, periódicos ou espaços em produtos audiovisuais, como telejornais, revistas eletrônicas ou documentários, sempre que apresentem os chamados *valores-notícia*, como a atualidade, novidade, interesse público/interesse do público, universalidade ou mesmo a exemplificação de um dado estatístico. De modo geral, convencionou-se dizer que, ao narrar a vida de uma pessoa, busca-se humanizá-la. Numa perspectiva bastante cartesiana, que separa vida e obra, vida pública e vida privada, o discurso biográfico teria o papel de explicitar o humano que reside em uma vida sobre a qual incidem holofotes, vida que é constantemente identi-

ficada a partir de uma pequena parte característica da pessoa cuja biografia está na pauta: trata-se “do artista”, “do cientista”, “do político”. Assim, vidas ilustres são narradas como vidas-modelo, cristalizando representações sociais, valores epistêmicos, sociais, morais e até estéticos.

Neste texto, apresentamos de forma condensada os resultados de um itinerário de pesquisa iniciado em 2011 no Mestrado em Divulgação Científica e Cultural do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (LabJor), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e continuado no Doutorado em Linguística no Instituto de Estudos da Linguagem (IEL), da mesma universidade; ambos os trabalhos focalizaram seu interesse nas relações entre a memória discursiva e o discurso biográfico, na tentativa de compreender o funcionamento de noções como *identidade* e *humanização*, que perpassam, quase sempre tidas como transparentes, os estudos que refletem sobre o ato da escrita biográfica. Das tensões produzidas entre os objetivos jornalísticos de quem narra uma vida e o possível da língua no seu funcionamento no social e na história, foi cunhada a noção de “sujeito de palavra” (Ormaneze, 2019), que, determinado pela memória discursiva e pelo campo de atuação do jornalismo, faz surgir um sujeito/vida objeto de narrativa biográfica e que surge dela como sujeito eternizado, projetado como ser excepcional e modelo para o resto da sociedade:

Uma narrativa biográfica é, assim, jogo entre dar sua palavra sobre alguém e constituí-lo a partir da palavra. Sujeito de palavra, biógrafo e biografado, tentando apagar o caráter opaco da linguagem. Dar-se em palavras, fazer-se em palavras, construir-se em palavras. Eis o conflito entre estar no mundo em palavra, com palavra e pela palavra (Ormaneze, 2019, p. 30).

## 1. Dizeres sobre biografia e biografados

Em geral, a tradição teórica do jornalismo brasileiro associa o discurso biográfico à narrativa literária de não ficção ou, então, ao chamado Jornalismo Literário. Assim, esses trabalhos – alguns considerados basilares para essa reflexão, como é o caso de Muniz Sodré e Ferrari (1986), Lima ([1993] 2009), Vilas Boas (2003) – inserem a produção de *histórias de vida* no jornalismo no espaço de uma preocupação estético-literária, pela qual a narrativa fica(ria) associada a uma escrita mais livre, criativa e fora dos padrões do jornalismo tradicional. Da mesma forma, é comum uma referência à *humanização* como sendo resultado da apresentação de uma série de características para além de dados estatísticos, profissionais e supostamente objetivos, como é usual na narrativa jornalística.

Assim, nas narrativas biográficas, coloca-se que o foco é o personagem: “Significa enfoque na pessoa – seja uma celebridade, seja um tipo popular –, mas sempre o focalizado é o protagonista de uma história: sua própria vida” (Sodré; Ferrari, 1986, p. 126). Na mesma direção, temos a definição de Lima ([1993] 2009, p. 325): “Em geral, o jornalista ilustra o fato com a historinha de alguém. No entanto, o que se quer na boa reportagem (e no perfil<sup>1</sup>, nessa perspectiva humanizada) é encontrar o personagem que vai irradiar o contexto sociocultural, as razões históricas de um fato”. Esse efeito de *humanização* é entendido como uma estratégia narrativa que facilitaria a identificação do leitor com a personagem, dado que enxergaria caracteres comuns entre sua própria vida e a do personagem narrado.

Essas diversas narrativas focalizadas no personagem e visando à identificação com o sujeito-leitor inserem-se no que Lejeune (2008) chama de “espaço biográfico”, ou seja, o campo das diversas formas pelas quais as vidas são narradas e são colocadas em

1 Perfil é um gênero biográfico. Em comparação com a biografia, cujo foco está na narrativa integral de uma história de vida, o perfil focaliza um determinado momento ou aspecto.

circulação – “a forma da circulação das vidas (...) e a forma das vidas” (Lejeune, 1980, p. 09) – ou, na leitura de Arfuch (2010, p. 58), “uma confluência de múltiplas formas, gêneros e horizontes de expectativas”, produzidos pela ideologia, pelo suporte midiático utilizado e pelo próprio imaginário dos sujeitos de palavra, biógrafo e biografado, jornalista/historiador e a pessoa pinçada no mundo para ser protagonista de uma história. Esse é um processo sem pausa, que se dá por meio de múltiplos formatos e gêneros, a partir do valor biográfico (Arfuch, 2010), ou seja, pelos processos de subjetivação envolvidos nas diversas formas de narrar a vida alheia. Assim, o registro de uma vida tenta, de algum modo, dar sentido à existência – ser “a palavra” sobre a vida de um sujeito, dando sentido à existência, tanto daquele que conta, como daquele sobre quem se conta e ainda daquele para quem se conta. Busca-se “algo a mais que ilumine o contexto vital da figura de algum modo conhecida – dificilmente se lê a biografia de um personagem que se desconhece” (Arfuch, 2010, p. 140).

Mais do que servir como uma definição do que sejam os gêneros biográficos, a breve retomada feita aqui desses conceitos tem o objetivo de expor o que, de modo geral, é utilizado nas escolas de Jornalismo, para ensinar como se deve fazer uma narrativa biográfica. Os autores e textos citados são os mais utilizados nos cursos brasileiros e suas definições constituem evidências que significam como memória discursiva, ou seja, como “aquilo que fala antes, em outro lugar e independentemente, sob a dominação do complexo das formações ideológicas” (Pêcheux, [1975] 2009, p. 149) e que permeia a prática da escrita jornalística de biografias. O gesto que orienta essa escrita é aquele que se sustenta sobre as evidências do que seria “humanizar” uma vida, o que se deve/pode descrever de uma personagem, como e para quem. A humanização da personagem está endereçada ao leitor, pois pretende produzir nele um processo de identificação, um certo tipo de impacto que mobilize os afetos que o constituem.

Todavia, a estratégia de humanização não pode ser compreendida de forma transparente e/ou naturalizada. Antes disso, ela se constitui num processo de produção de sentido que surge do encontro/embate entre o efeito de subjetividade que projeta uma certa representação do personagem e o efeito-leitor antecipado por essa escrita.

O itinerário percorrido na pesquisa de mestrado intitulada “A biografia como divulgação científica: uma análise de discurso da coleção *Grandes Cientistas Brasileiros*” (2013) e continuado na tese de doutorado “O sujeito de palavra: o discurso sobre política nas narrativas biográficas da revista *Piauí*” (2019) mostra que a noção de identificação, definida a partir da posição teórica de Pêcheux ([1975] 2009), só pode ser concebida em relação aos processos de constituição do sujeito e do sentido no discurso. Dito de outro modo, a identificação é um processo em que o interlocutor se vê, por efeito da interpelação ideológica que o constitui, projetado no discurso “do” e “sobre” o outro. Ele se vê tanto representado quanto projetado naquilo que é dito por outrem sobre determinado assunto ou pessoa. Ao ser publicada, uma narrativa biográfica demonstra a construção discursiva de uma vida, que, retirada do mundo histórico, representa, concomitantemente, “o mesmo” e o “diferente”, numa espécie de porta-voz da realidade que se projeta aos outros. Inspiramo-nos aqui livremente na abordagem sobre a figura enunciativa do porta-voz trazida em Zoppi-Fontana ([1997] 2014) para refletir sobre o funcionamento enunciativo-discursivo da figura do sujeito biografado, tal como é representado no texto e interpretado na leitura. Conforme a autora, a figura do porta-voz constitui-se no texto “como ponto de encontro de funcionamentos opostos: por um lado, processos discursivos de identificação, que reúnem porta-voz e representados sob a ilusão do mesmo; por outro lado, processos discursivos de diferenciação, que distinguem e destacam o porta-voz do grupo que ele representa” (Zoppi-Fontana [1997] 2014, p. 24).

Como exposto em Ormaneze (2019), o movimento de identificação que funciona no biográfico toma o mesmo caminho, tanto em seu processo de elaboração, de escritura, quanto no de circulação, de leitura:

Há, assim, algo que permite ao interlocutor a identificação daquilo que lhe possibilita dizer, diante do outro-biografado: “Há alguém ali, **como eu**”. Por outro lado, há também algo que, na construção narrativa, coloca o outro-biografado numa posição distinta, que o diferencia dos demais, permitindo ao interlocutor dizer: “Embora como eu, há **algo de distinto**, algo que o coloca ali especialmente, que o faz justificar-se nesse lugar” [...] Num outro extremo dos sentidos possíveis, há ainda a possibilidade de que o sentido seja algo como: “Essa pessoa é **totalmente diferente** de mim, não tenho nada que me assemelha a ela”. A diferença, de acordo com a posição do sujeito, pode, portanto, ser ferramenta de aproximação ou de distanciamento. Nesse corolário entre o mesmo, o diferente e o totalmente diferente, inserem-se os processos de humanização e identificação no texto biográfico, colocando em questão uma determinada formação discursiva e a inscrição dos interlocutores nela (Ormaneze, 2019, p. 57).

Nesse jogo de imagens entre o mesmo, o diferente e o totalmente diferente, insere-se o processo de humanização na narrativa biográfica, que se justifica pela noticiabilidade, mas que produz sentidos entre a paráfrase e a polissemia, embora essas forças não se encontrem, nunca, em relação de paridade. Temos a lembrar, ainda, que a ideia de noticiabilidade, para além dos elementos estruturais da narrativa jornalística, encontra-se determinada pela posição-sujeito e, portanto, pelas formações

discursivas<sup>2</sup> (Foucault [1969] 2012; Pêcheux [1975] 2009). Dito de outro modo, há um certo *valor biográfico* que organiza a narração sobre uma vida e sobre o que, do ponto de vista ideológico, espera-se acerca do que significa viver e do que significa viver de modo distinto, a ponto de se ter sua história de vida inscrita em um arquivo que destaca alguns sujeitos na história de uma sociedade.

## 2. Ser cientista, ser biografado: revisitando a coletânea de *Caros Amigos*

A revista *Caros Amigos* deixou de circular em 2017, depois de uma crise financeira ocasionada, principalmente, pelas mudanças no mercado editorial e pela migração para as plataformas digitais. Fundada em 1997, serviu de espaço de resistência ao discurso neoliberal presente na imprensa brasileira. Com o *slogan* de que se tratava “da primeira à esquerda”, a publicação foi considerada, a partir de pesquisa de doutorado de Pereira Filho (2004, p. 231), como “herdeira criativa e recreativa da imprensa alternativa e independente e do jornalismo interpretativo”, que “combate a mídia monodiscursiva, abre espaço para a memória dos fatos narradas por outras vozes, dizendo um sonoro não, assim, ao discurso único”. O autor, sintetizando o que significou a publicação no ambiente jornalístico, sobretudo no período de intensas privatizações apoiadas pela imprensa, ressaltava que “a revista nos manda a seguinte mensagem: *um outro jornalismo é possível*” (Pereira Filho, 2004, p. 231, grifos no original).

---

2 No curto espaço deste capítulo, optamos por não desenvolver teoricamente a noção de formação discursiva, já detalhadamente explicitada em centenas de trabalhos. A formação discursiva, pela sua relação com o ideológico, demonstra “o que pode e deve ser dito, a partir de uma posição dada numa conjuntura dada: o ponto essencial aqui é que não se trata apenas da natureza das palavras empregadas, mas também (e sobretudo) de construções nas quais essas palavras se combinam (...) e as palavras ‘mudam de sentido’ ao passar de uma formação discursiva a outra” (Pêcheux [1975] 2009, p. 162).

Foi essa revista que, entre 2009 e 2010, publicou uma coletânea de biografias intitulada “Grandes Cientistas Brasileiros”. Tratava-se de fascículos mensais, lançados ao longo de um ano, cada qual trazendo a biografia de dois cientistas. Ao final, era possível organizar todo o material em uma única publicação, que, encadernada, adquiria o formato gráfico-editorial como nas antigas enciclopédias. A proposta era que esse material tivesse finalidade didática, conforme o material de divulgação distribuído à época. Com patrocínio do Ministério da Ciência e Tecnologia, a coletânea apresentava-se como uma “obra de referência (...), ideal para professores, alunos, pesquisadores e interessados na história do País” (Caros Amigos, 2009 *apud* Ormaneze, 2013, p. 91). Uma vez que a obra era direcionada à escola, patrocinada pelo Governo Federal, e constituía-se como uma antologia, fixando perenidade inclusive por meio de suas características gráficas (formato de enciclopédia, capa dura, ilustrações etc.), analisar essa publicação foi uma forma de verificar de que maneira o discurso biográfico sobre cientistas, na tentativa de produzir humanização e identificação, desenhava padrões modelares e materializava imagens sobre ser cientista atravessadas por dois processos predominantes de produção de sentido, com suas determinações ideológicas: 1) a primazia dada às Ciências Naturais sobre às Ciências Humanas; e 2) a desigualdade das relações de gênero. Essas imagens e sentidos sedimentados – na indissociável relação estabelecida, como lembra Pêcheux ([1975] 2009) entre ciência, governo e tecnologia –, emergem como “coisas-a-saber” sobre os sujeitos envolvidos nesse processo: Estado, revista, leitores, biógrafos, biografados, professores, estudantes etc.

Para além do caráter comemorativo deste capítulo, ao ser inserido em uma coletânea que celebra os 15 anos do mestrado do LabJor, retomar essa análise significa também contribuir para a reflexão sobre as produções de divulgação científica que atuam no interior dos aparelhos ideológicos: a coletânea de *Caros Amigos* permanece circulando como fonte de pesquisa sobre a ciência

brasileira, é citada por várias páginas da internet e compõe o acervo de bibliotecas estudantis em diversas cidades brasileiras, que receberam a publicação a partir do patrocínio do Ministério da Ciência e Tecnologia. Como explica Orlandi (2001, p. 28-29), “fica para a escola a construção da imagem do cidadão, sendo a Ciência um dos componentes dessa imagem”.

### **3. O sujeito de palavra na relação com a ciência: dicotomias entre “naturais” e “humanas”**

“Sou de Humanas”. Esse enunciado tornou-se, na fala corriqueira, uma forma de defender posicionamentos, dificuldades e modos de agir. Por outro lado, constitui-se também como uma imagem do que seja ser um cientista dessas áreas. No caso da análise realizada na coletânea *Grandes Cientistas Brasileiros*, estabelecia-se claramente uma diferenciação entre ser um cientista nas Ciências Naturais e sê-lo nas Ciências Humanas. A título de exemplo, recorreremos a um recorte. Todos os fascículos continham textos de abertura, que apresentavam os dois biografados. Vejamos o que acontece no fascículo 2, que trazia biografias sobre César Lattes (físico) e Florestan Fernandes (sociólogo):

Este segundo número da série de fascículos sobre os Grandes Cientistas Brasileiros conta histórias improváveis de superação, uma pessoal e outra científica. A pessoal é a de Florestan Fernandes, o engraxate que virou sociólogo; a científica refere-se a César Lattes, o físico que comprovou a existência da partícula que mantém o núcleo do átomo coeso, até então prevista só teoricamente (*Caros Amigos*, 2009, p. 34).

Este excerto é muito significativo de toda a construção do sujeito de palavra que se tem na coletânea, conforme demonstrado nas análises presentes em Ormanze (2013, 2014, 2015). A dico-

tomia criada entre o “pessoal” e o “científico” apresenta-se como forma de construir não só imagens diferentes para cientistas da área de Naturais e de Humanas, como também o próprio processo de humanização. Como diz Vilas Boas (2008, p. 21-22), a biografia “deve proporcionar uma descrição detalhada de uma existência”. Esse seria, inclusive, o caminho para atingir a humanização. Pela ideologia e a memória, no entanto, uns são mais facilmente humanizados do que os outros, quando se comparam biografias.

Por meio das projeções imaginárias, a relação que as biografias constroem com os cientistas da área de Humanas é romantizada, atribuindo-se muito mais destaque para fatos da vida pessoal, como é o caso do trabalho de engraxate de Florestan Fernandes explicitado no trecho citado. É assim que o sujeito de palavra, quando se trata de personagens da área de Ciências Humanas, ganha destaque por suas relações com a docência, com as dificuldades da vida, com a resistência política, sobretudo no período da Ditadura Militar. A extraordinariedade e a genialidade, como efeitos de sentido do biográfico, que se tornam valores para esse gênero de narrativa, vêm menos pelas contribuições científicas à determinada área de conhecimento e mais pelos fatos vivenciados no dia a dia da vida. Essas determinações, por sua vez, funcionam como efeito de unidade e responsabilidade pelo dizer, produzidos pela função-autor (Orlandi, 2009):

Se o Cartesianismo e, mais tarde, o Positivismo, pregavam uma verdade possível de ser alcançada por meio do rigor, da disciplina e do apagamento da subjetividade, a Ciência, para a coletânea, veio produzindo sentidos diferentes para quem é vinculado às Ciências Naturais e às Ciências Humanas. No campo das Ciências Naturais, estiveram as “descobertas”; nas Humanas, as “interpretações” (...). Os critérios do que se poderia chamar “humanização” (...) não são os mesmos para as duas áreas. A obra dos cientistas

da área de Humanas é menos explorada, menos esmiuçada (...). Há, por outro lado, mais espaço para “detalhes” como a convivência familiar, a relação com os alunos, a situação socioeconômica, a perseguição política nos tempos da Ditadura Militar (...). Nos cientistas de Ciências Naturais, esses espaços são ocupados por “detalhes” sobre os laboratórios, os processos que levaram às descobertas, às viagens para demonstrar seus conhecimentos (Ormaneze, 2015, p. 171-172).

Destaque-se que o Ministério da Ciência e Tecnologia, à época, tinha como objetivo institucional, descrito em sua página na internet, “transformar o setor em componente estratégico do desenvolvimento econômico e social do Brasil, contribuindo para que seus benefícios sejam distribuídos de forma justa a toda a sociedade” (MCT *apud* Ormaneze, 2013, p. 111-112). Como patrocinador da coletânea, e por meio dos processos discursivos analisados nas biografias, o conjunto das coisas-a-saber por “toda a sociedade” delimitado em *Caros Amigos*, deu destaque à ciência aplicada (em detrimento da ciência de base), à educação de grupos menos favorecidos pelo sistema econômico e a tópicos relacionados à saúde. Note-se que a coletânea investe em dar relevo à relação entre grandes cientistas e injustiças sociais, ao não reconhecimento imediato de suas descobertas, e à perseguição política sofrida sobretudo durante a Ditadura Militar.

#### **4. Relações de gênero: uma mulher pode ser (apenas) cientista?**

A composição da coletânea de *Caros Amigos* possibilitou elaborar reflexões sobre as determinações de gênero que constituem o sujeito de palavra e, mais genericamente, a escrita de biografias. Três cientistas brasileiras compuseram a seleção da revista: Johanna Döbereiner (Engenharia Agrônoma), Graziela Barroso (Biologia/Botânica) e Nise da Silveira (Medicina/ Psi-

quiatria). Para além da representatividade menor, perfazendo 12% do total de biografados, a seleção desses nomes materializa uma característica do que significou ser cientista e mulher na coletânea: a vinculação às Ciências Naturais/ Biológicas e não às Humanas. Isso produz o efeito de que a ciência, para *Caros Amigos*, é predominantemente masculina e, ainda, identificada com o campo das Ciências Naturais; ou seja, para ser reconhecida como cientista, uma mulher deve se dedicar ao estudo de áreas tradicionalmente ocupadas por homens, como a Engenharia, a Medicina e as Ciências Naturais. A extraordinariedade, como valor biográfico, é significada, no caso das biografias de mulheres cientistas, como o fato mesmo de ocupar um lugar masculino (deixando em segundo plano suas contribuições científicas), desde que não perca características que, pela memória discursiva, fazem parte do imaginário de gênero. Destacamos, como exemplo, um trecho da análise presente em Ormaneze (2013):

São comuns, diferente do que aparece nos textos sobre homens, menções ao “amor à ciência”, ao “toque feminino”, ou “à grande dama/ primeira dama” da Ciência. As referências masculinas são, mais comumente, a “vocação” e “capacidade intelectual”. Mesmo quando vão ser abordados requisitos da atividade científica, o texto escorrega para as referências à sensibilidade. “Sutil e grave, amorosa e rígida”, por exemplo, é a forma de se definir Nise da Silveira, reforçando, com esses pares antitéticos, a ideia de uma cientista que, mesmo fazendo trabalho de cientista (portanto, historicamente, de homem), não perdera a sua feminilidade. Os trechos que permitem a construção desse sentido continuam à frente, com referências à cientista como “delicada e profunda”, “admirável intuição e sensibilidade”, “dócil e agressiva”. Nesse trecho, há uma contradição constitutiva do discurso de divulgação em relação à presença da

mulher na prática científica: ser cientista apesar de ser mulher e, por outro lado, permanecer mulher, apesar de ser cientista. Disso se conclui que há um pré-construído dizendo que ser mulher e ser cientista são posições que se excluem e assim aparecem no texto da biografia (Ormaneze, 2013, p. 145).

As determinações de gênero imputam caminhos para o que significa humanizar um relato e, conseqüentemente, construir uma narrativa de identificação para os leitores. Além das qualificações recortadas na citação acima, a imagem da cientista mulher também se concretiza em fatos e fontes entrevistadas para compor as biografias. Há, por exemplo, uma descontextualização histórica do trabalho de Johanna, Graziela e Nise. No lugar, entram autorizações de marido, características físicas que atraíram os companheiros, além de homens que atestam a validade das descobertas científicas.

Mais: embora quase todos os cientistas biografados tenham se dedicado à docência universitária, o destaque para essa atividade é dado entre os cientistas das áreas de Ciências Humanas e, em especial, para as mulheres. Com funcionamento semelhante – o que demonstra que se trata da sobreposição e a dominância histórica do imaginário sobre “mulher” e não simplesmente de “cientista” – está a maneira como são apresentadas e descritas personagens femininas coadjuvantes, casadas com os biografados ou suas alunas e colegas. Elas são as “companheiras” e as “colaboradoras”, ainda que tenham sido cientistas.

### **Considerações finais**

Há, nas reflexões discursivas sobre o imaginário da ciência e do(a) cientista, uma percepção, construída ao longo das pesquisas originadas no LabJor, de que a análise da narrativa biográfica é

parcial, quando são observados e descritos apenas os recursos estruturais, o conteúdo e os recursos narrativos-literários empregados, até porque, todos esses elementos só se materializam a partir da inscrição de um sujeito de palavra em uma determinada formação discursiva.

Assim, compreendemos que os elementos formais – como as descrições, os símbolos de *status* de vida, as narrações, os diálogos e os demais recursos advindos da interface com o discurso literário – devem ser sempre analisados considerando a perspectiva estética na relação com a ideologia e a historicidade da linguagem.

A mesma constatação pode ser feita sobre os efeitos de humanização e de identificação, que são processos discursivos e, portanto, ideológicos. No reviver desta pesquisa e na relação estabelecida com um percurso construído a partir dela, vieram muitas inquietações, colocadas pela tensão de pensar coletâneas como gêneros discursivos em que, pelo agrupamento de textos, aos quais está imputada uma autoria pela função-autor, cria-se um efeito de unidade e de perenidade para as narrativas biográficas produzidas pelo jornalismo. Os textos publicados nesse tipo de seleção e publicação passam a fazer parte de um todo que, de outro modo e antes, não existi(ri)a. Ao adquirirem características pedagógicas, ao serem usados em salas de aula, os discursos colocados em circulação nessas compilações contribuem para a permanência das representações materializadas, colocadas como um passado exemplar sempre presente.

Uma coletânea coloca o texto em uma nova temporalidade, passando também a fazer parte do conjunto de já-ditos sobre algo ou alguém. O livro e a junção dos fascículos em capa dura, como ocorreu com a coleção de *Caros Amigos*, são parte do processo de legitimação e de credibilidade de um dizer sobre a ciência e sobre os cientistas, (re)colocando em circulação uma série de determinações que constituem o sujeito de palavra.

Essas observações apontam ainda para reflexões sobre o fazer jornalístico-literário-biográfico possível, sobretudo porque *Caros Amigos*, assim como *piauí*, objeto da análise de Ormaneze (2019), colocaram-se, desde seu surgimento, como publicações alternativas à imprensa hegemônica brasileira. Por mais que, do ponto de vista da formulação e da circulação dos sentidos, essas publicações tenham se constituído como espaços ímpares de liberdade estilística, de resistência e de oposição, ou seja, do “diferente”, o equívoco constituinte do discurso mostrou que, nos processos de constituição dos sentidos, o “mesmo” ressoa e permanece. “Humanizar” e “identificar-se” é, antes de tudo, distribuir papéis e colocar o sujeito de palavra em determinados lugares. Enfim, é ideologia.

## Referências

- ARFUCH, L. **O espaço biográfico**: dilemas da subjetividade contemporânea. Rio de Janeiro: UERJ, 2010.
- CAROS AMIGOS. **Coleção traz biografias de cientistas brasileiros**. Disponível em: <http://lojacarosamigos.com.br/SubCategorias.aspx?idCategoriaFilho=32>. Acesso em: 12 dez. 2011.
- FOUCAULT, M. (1969). **Arqueologia do saber**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.
- LEJEUNE, P. **O pacto autobiográfico**. Belo Horizonte: UFMG, 2008.
- LIMA, E. P. (1993). **Páginas ampliadas**: o livro-reportagem como extensão do jornalismo e da literatura. 4. ed. Barueri: Manole, 2009.
- ORLANDI, E. Divulgação científica e efeito-leitor: uma política social urbana. In: GUIMARÃES, E. (org.). **Produção e circulação do conhecimento** – estado, mídia, sociedade. Campinas: Pontes, 2001, p. 21-30.
- ORLANDI, E. **Análise de discurso**: princípios & procedimentos. 8. ed. Campinas: Pontes, 2009.
- ORMANEZE, F. **A biografia como divulgação científica**: uma análise de discurso da coleção “Grandes Cientistas Brasileiros”. 2013. 198f. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) - Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural. Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

ORMANEZE, F. Cientistas ou militantes? Biografia, movimentos sociais e divulgação científica em *Caros Amigos*. **Revista Brasileira de Ensino de Jornalismo (Rebej)**. Brasília, v. 4, n. 14, 2014, p. 41-58 Disponível em: <https://rebej.abejor.org.br/index.php/rebej/article/download/230/154/381>. Acesso em: 18 nov. 2023.

ORMANEZE, F. **Do jornalismo literário ao científico**: biografia, discurso e representação. Campinas: Pontes, 2015.

ORMANEZE, F. **O sujeito de palavra**: a representação do político e da república em narrativas biográficas da revista *Piauí*. 2019. 214f. Tese (Doutorado em Linguística) - Programa de Pós-Graduação em Linguística. Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019.

PÊCHEUX, M. (1975). **Semântica e discurso**: uma crítica à afirmação do óbvio. 4. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2009.

PEREIRA FILHO, F. J. B. **Caros Amigos e o resgate da imprensa alternativa no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2004.

SODRÉ, M.; FERRARI, M. H. **Técnica de reportagem**: notas sobre a narrativa jornalística. São Paulo: Summus, 1986.

VILAS BOAS, S. **Biografismo**: reflexões sobre as escritas da vida. São Paulo: EdUnesp, 2008.

VILAS BOAS, S. **Perfis e como escrevê-los**. São Paulo: Summus, 2003.

ZOPPI-FONTANA, M. (1997). **Cidadãos modernos**: discurso e representação política. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2014.

## O PALHAÇO NA RUA: CORPOS, MEMÓRIA, NARRATIVIDADE

.....  
Romulo Santana Osthues  
(Unicamp)

Cristiane Pereira Costa Dias  
(Nudecri/Unicamp)

### **Introdução**

“No momento que a gente tá lá **na rua, é ao vivo**, entendeu... É tipo assim... é de pele e osso a pessoa, né. Não é aquele artista distante dele [do público], aquele artista imaginário, cheio de glamour e tal”. Esse trecho é do depoimento da atriz Luiza Bocca, do grupo Nariz de Cogumelo, durante entrevista realizada, em 2016, na pesquisa de campo feita para o desenvolvimento da dissertação *Um nariz vermelho feito (de) mídia* (Osthues, 2017), um trabalho resultante da parceria entre os dois autores que assinam este capítulo: Romulo Santana Osthues e Cristiane Pereira Costa Dias, à época, nas posições de mestrando e orientadora.

A dissertação, entre outros resultados, descreve o modo como as condições de produção da atuação de um sujeito que (*se*) interpreta palhaço determinam o tipo de relação que ele manterá com seus diversificados públicos em três espaços de atuação distintos: rua, hospital e circo-teatro. O “se” entre parênteses marca o duplo movimento da interpretação na palhaçaria: um sujeito não apenas

interpreta (faz cena como) um palhaço, como também produz uma interpretação de si como um outro, que é “seu palhaço”.

Para a escrita deste capítulo, revisitamos as entrevistas realizadas com os artistas (atores e músicos) participantes da referida pesquisa de campo e fizemos recortes de seus depoimentos nos quais o par significativo *na rua* constitui uma marca discursiva na qual incide, nas formulações de seus enunciados, a relação entre espaço e memória. Sendo assim, analisamos os efeitos de sentido dessa locução adverbial de “lugar” levando em consideração a noção de *narratividade*, conforme proposta por Eni Orlandi (2004, 2017).

Pela observação da narratividade, flagramos a inscrição do(s) outro(s) no discurso do sujeito, assim como a determinação mais ampla da voz do Outro (interdiscurso, ideologia) presente no espaço de interpretação do sujeito individuado. O funcionamento da memória no sujeito se faz pela narratividade (Orlandi, 2017, p. 309).

Com essa noção, ao mobilizar espaço, ideologia, memória e interpretação, a autora faz avanços na compreensão da materialidade do texto em relação à memória, buscando entender como a memória se diz no sujeito, em suas formulações, individuando, particularizando seu dizer. “O funcionamento da memória no modo como o sujeito é individuado realiza-se pela narratividade” e vincula o “sujeito a espaços de interpretação de acordo com suas práticas discursivas” (Orlandi, 2017, p. 287).

Nessa perspectiva, tomaremos a noção de narratividade como basilar para o dispositivo analítico que mobilizaremos com o intuito de compreender a maneira como a memória se diz nos sujeitos entrevistados, em seu modo de individuação pelo espaço. E um espaço específico, que é a rua.

## 1. *Na rua*: da sintaxe ao discurso; entre a estrutura e o acontecimento

Escutar a narrativa urbana em suas diferentes versões, em suas diversificadas maneiras de se formular por meio da memória, de dar a ver a individuação dos sujeitos urbanos não requer muito esforço. Às vezes, é estar de ouvido atento à fala de alguém na porta da academia de ginástica, à conversa dos secundaristas no meio do ônibus, à fofoca dos vizinhos de mesa de bar, é olhar com curiosidade os lambes nos muros e postes, espantar-se com o acúmulo de lixo nas fissuras das calçadas, admirar-se com os rios e os pescadores que se investem mutuamente, a paciência em meio aos bolsões verdejantes dos parques. Outras vezes, é abrir um portal de notícias e buscar os termos “na rua”, vasculhar suas ocorrências e encontrar os lances e relances da vida nas cidades narrados pelas diversas falas dos sujeitos, como estas que seguem:

“Não bebo, não fumo, não me drogo. Depois que mataram meu esposo,  
passei a morar **na rua**. Ele estava lavando o carro quando foi baleado”.<sup>1</sup>

-

“Isso porque, **na rua**, um dia você almoça, no outro você janta. Carroceiro é como burro sem rabo. Quando você está **na rua**, não tem consciência”.<sup>2</sup>

-

“A parada [pichação] que faço é **na rua**, é para o povo olhar e não gostar.  
Uma agressão visual”.<sup>3</sup>

-

---

1 Dias (2022).

2 Pombo; Martino (2019).

3 FSP (2023).

“Minha orientação é para toda a força do Rio de Janeiro [estar] **na rua**. Viaturas, carros blindados, helicópteros, drones, tanto da Polícia Civil quanto da Polícia Militar, Polícia Penitenciária também com nível máximo de cuidado e de alerta”.<sup>4</sup>

-

“Trabalhador, olha pra cá! Eu tô **na rua** pro seu filho estudar”.<sup>5</sup>

Acima, os relatos, em versões, que correspondem a diferentes posições dos sujeitos, sobre o movimento do social que se dá *na rua*. Uma (falta de) alternativa de moradia *ou* um lugar de trabalho *ou* uma tela para a pichação *ou* um local de repressão estatal *ou* um espaço para abrigar protestos. *Ou* isso, *ou* aquilo. Isso *e* aquilo, tudo junto. Por meio de *na rua*, identificamos a marca da relação entre estrutura e acontecimento do/no espaço urbano. E nos perguntamos: Como *na rua* significa diferentemente, produzindo variados efeitos de sentido, conforme a posição que o sujeito ocupa e sua relação com a narratividade urbana? “Na relação estrutura/acontecimento, a estrutura, o texto, pela narratividade – funcionamento da memória que se diz – se produz em muitas versões, se pensarmos a relação da estrutura com o acontecimento, a amarração da memória no texto. Tempo e espaço articulados” (Orlandi, 2017, p. 316). As diferentes condições de produção desses dizeres estão refletidas nos modos como os variados sujeitos se significam *na rua* e significam os termos “*na rua*”, significando as cidades conseqüentemente.

Estar *na rua* para um sujeito que não tem casa para morar significa diversamente de estar *na rua* quando se é um soldado da polícia agindo para reprimir outros sujeitos. Assim como estar *na rua* para produzir uma pichação que desagrade não se afiniza com estar *na rua* para atrair outros sujeitos para um espetáculo palhacesco: “No momento que a gente tá lá **na rua**, é **ao vivo**, entendeu... É tipo assim... é de pele e osso a pessoa, né. Não é

---

4 Neto; Zarur (2023).

5 Lucca (2023).

aquele artista distante dele [do público], aquele artista imaginário, cheio de glamour e tal”. Voltamos ao enunciado com o qual introduzimos nossa escrita para localizar, entre algumas versões da narratividade urbana, um exemplar daquela que se formula a partir da memória da prática artística palhacesca que ocorre *na rua*: uma locução adverbial com valor semântico de lugar, formada pela preposição “em” contraída com o artigo definido “a” e pelo substantivo feminino “rua”.

O par *na rua* marcado na sintaxe da formulação em questão localiza o sujeito em um ponto da cidade que é diferente de sua casa, é um ponto exterior; um lugar onde não se mora, mas onde há o encontro entre os sujeitos que se interpretam palhaços e os sujeitos do público. Pessoas de pele e osso *na rua*, ao vivo. A particularização, pela memória, produz narratividade para a experiência do sujeito que atua como palhaço em meio a outras versões sobre a rua. Os significantes *na rua* produzindo diferentes versões do que é ser, estar, morar, fazer, atuar... tendo a rua como espaço de interpretação.

A rua, em sua estrutura, tal como a conhecemos, é um espaço abstrato, traçado para a circulação de automóveis e/ou pessoas. A rua, com pessoas e/ou automóveis em circulação, é um espaço empírico. A rua, como logradouro, com comércios e registros no mapa de uma cidade, é um espaço administrativo. A rua, como narratividade do cotidiano dos sujeitos, com suas práticas sociais urbanas, é um espaço material, espaço de interpretação, onde se constituem sujeitos significados pelo modo como o espaço é politicamente dividido. É, pois, *na rua*, em sua materialidade, que o real da cidade se mostra pelos encontros entre sujeitos, dos sujeitos com os sentidos, entre a arte e os sujeitos. A arte da palhaçaria e o público que ela engendra na potência do encontro.

É aí que “o trabalho da narratividade no texto, pensado discursivamente, liga-se à relação entre estrutura e acontecimento, no funcionamento da memória, na produção de versões”

(Orlandi, 2017, p. 317). Sendo a versão – o respiro do sentido – a possibilidade mesma de que haja sentido.

## 2. O *corpus* sobre os corpos de palhaços na rua

Abaixo, enumeramos as sequências discursivas (SDs) recor-tadas dos depoimentos dos atores que entrevistamos,<sup>6</sup> negritando pontos que tiveram nossa atenção no *continuum* da narrativida-de, orientados por uma seleção que visou à presença do par de significantes “*na rua*” na formulação dos enunciados que dão especificidade à narração da atuação dos palhaços em cenas do espaço urbano.

Em seguida, apresentamos a retomada de alguns trechos das SDs para os fins de nossa análise, destacando os pontos de materialização da narratividade urbana a partir dos depoimentos dos sujeitos que (se) interpretam palhaços: “A cidade não tem um seu narrador, um seu contador de histórias (como o cego nordestino, o violeiro, o velho indígena etc.). A narratividade urbana tem vários pontos de materialização” (Orlandi, 2004, p. 30) – e, aqui, recortamos da narratividade urbana os pontos de materialização de sujeitos que (se) interpretam palhaços.

### SD 1 – Luiza Bocca, Nariz de Cogumelo

“No momento que a gente tá lá **na rua, é ao vivo**, entendeu... É tipo assim... é de pele e osso a pessoa, né. Não é aquele artista distante dele [do público], aquele artista imaginário, cheio de glamour e tal”.

### SD 2 – Laili Flórez, Nariz de Cogumelo

“**A rua é a nossa grande paixão**. Por mais que a gente saia um pouco dela, a gente... volta e meia, a gente volta porque é **na rua**,

---

6 Os depoimentos transcritos na íntegra estão presentes em Osthues (2017, p. 142-308), e os excertos recortados para análise estão presentes nas seguintes páginas: SD 1 (p. 148); SD 2 (p. 143); SD 3 (p. 143); SD 4 (p. 308); SD 5 (p. 187); e SD 6 (p. 184).

**com esses curiosos [o público], que a gente, que a gente tá mais viva, eu acho. O grupo tá mais vivo, atento e alerta, como a gente gosta de dizer”.**

SD 3 – Diogo Flórez, Nariz de Cogumelo

“A grande diferença de eu fazer um show num lugar fechado, a gente apresentar num teatro e fazer **na rua**, é que **cada curioso [um sujeito do público] tem que ser conquistado na hora que tá passando na rua**”.

SD 4 – Nicolás Alexandre Pereira, Circo-teatro Tubinho

“**Como é na rua, a gente opta mais por fazer mudo do que com texto, entendeu?** Porque, às vezes, o público que tá passando não consegue entender direito o que que a gente tá falando e tal. E é um público muito rotativo **na rua**”.

SD 5 – Francis Simões, Instituto Hahaha

“**Na rua, se você abre uma roda e a pessoa... você não tá de verdade... você não tá convencendo, a pessoa passa e vai embora.** Ela tem direito de escolher. Ela tem as pernas. Lá [no hospital], não, assim”.

SD 6 – Leônides Quadra, palhaço Tico Bonito

“E tem uma coisa legal que o colégio fornece que é da rua, que **a rua, ela tem todas essas... essas imprevisibilidades**, assim, sabe? [...] Eles têm **essa mesma liberdade que as pessoas têm na rua de... de falar... de comentar. De fazer uma piada, né, comigo e zoar**”.

### **3. A rua: narratividade urbana em vias, veios, vidas**

Formulações como as das SDs 1 e 2 dão um corpo significante – e pulsante – não apenas ao sujeito que se interpreta palhaço, mas também à cidade, contribuindo com as possibilidades de ela ser significada/interpretada de outras maneiras que não apenas aquelas já tão esgarçadas, que se relacionam com a produtivida-

de capitalista, as maneiras de habitação e circulação caóticas, a regulação falha das relações políticas, os expedientes da administração pública, a violência desafiadora no social etc. São formas de escapar da previsibilidade de certos sentidos sobre a cidade que costumam circular em nossa formação social.<sup>7</sup> Pela narratividade, o sujeito se diz *na rua* como sendo parte dela, estando no lugar, constituindo esse lugar, e não apenas textualizando um relato desde uma perspectiva exterior.

Existindo nesses processos de negação e denegação, os sujeitos urbanos encontram formulações, modos de se dizer, que desorganizam o espaço burocrático (do) urbano. Atravessam esses processos que os prendem e, livrando-se deles, metaforizam. Essas formulações aparecem em fulgurações, iluminações em que a narratividade urbana se estampa. Cenas de que o sujeito participa, sem distância. Não relata de fora. Se narra como parte da cena. Por isso o nome: narratividade urbana (Orlandi, 2004, p. 30).

Na narratividade que particulariza o dizer dos sujeitos das SDs 1 e 2, a cidade é significada junto ao corpo do palhaço, pelo corpo do sujeito que é o público do palhaço, e pelo corpo dos significantes *na rua* também. Seria a narratividade, portanto, a operação discursiva que torna possível um enunciado como o da SD 1 – estar *na rua* “é ao vivo”, “é de pele e osso a pessoa” –, fazendo-nos compreender a vinculação da memória ao que é narrado e a forma como o sujeito é afetado por essa memória, que é de uma prática artística específica: a palhaçaria. É pela memória que, ao se dizer na narratividade da cena palhacesca, instaura-se o acontecimento da palhaçaria.

---

7 Parágrafos antes, vimos algumas dessas possibilidades de significação da cidade textualizadas pelos sujeitos.

Estar *na rua*, dado o funcionamento da narratividade, significa dar corpo vivo ao sujeito que atua como palhaço, oferecer, metaforicamente, material biológico que sustente e recubra uma imagem de si, é presentificar um corpo no ato palhacesco, na relação de um sujeito-palhaço com seu público; um público designado como “curioso”, com o qual o sujeito da SD 2, quando atuando em uma cena de palhaço, nesse encontro com o público, diz estar “mais viva”, que faz, inclusive, o grupo artístico do qual é parte estar “mais vivo, atento e alerta”.

Os sujeitos das SDs 1 e 2 narram a cidade, mobilizados pela memória da rua, por meio do “ao vivo” dos corpos; pelas peles, pelos ossos. Os corpos *na rua*. A rua e seu corpo, a rua ganhando corpos de palhaços e não palhaços – mais vivos, mais atentos, mais alertas. A rua como um dos espaços que constituem as discursividades sobre o urbano, a rua como palco de encontros entre os sujeitos, nesse caso, encontros promovidos pela arte palhacesca.

Nas formulações das SDs 1 e 2, a rua é um espaço no qual é possível o encontro físico entre os corpos dos sujeitos, que são de pele e osso, e não mediados pelas telas (televisores, *smartphones* etc.), por exemplo, que distanciam, que impõem uma intangibilidade, que legam o outro (sujeito) apenas à relação que se dá no imaginário (o glamour afasta as pessoas). A alteridade tem materialidade nos discursos desses sujeitos. A materialidade do sujeito, então,

implica o corpo, o processo de produzir sentidos, os modos de individuação, a historicidade da língua(gem) no sujeito, o processo de assujeitamento e o funcionamento da alteridade, uma vez que [...] na interpelação do indivíduo em sujeito está inscrita a relação do eu e o outro, do eu e o Outro (Orlandi, 2017, p. 296).

A rua aproxima os corpos de sujeitos que se interpretam palhaços e dos outros que por eles estão/são “curiosos” (o público). Em um local fechado, em um teatro, por exemplo, não é bem assim. Para o sujeito da SD 3, a relação que palhaços e curiosos mantêm parte de uma conquista “na hora que [o sujeito do público] tá passando na rua”. Estar sentado em um assento do teatro prescinde dessa conquista. A rua é o lugar do trânsito, da mobilidade, do sujeito passante. A atuação palhacesca *na rua* marca sua diferença: um constituinte do espaço urbano regularmente significado como aquele que é seu “lado de fora”.

#### **4. Da rua: de fora para dentro, de dentro pra fora**

A rua, esse “exterior”, lugar para o qual os sujeitos “saem” no espaço urbano, se marca na memória que movimenta os discursos sobre a cidade. E conseguinte ao funcionamento da narratividade, na textualização de como se dá a atuação palhacesca nesse espaço do “fora”, estão as práticas artísticas dos sujeitos entrevistados, em diversificadas áreas de atuação palhacescas (como circo, teatro, hospital etc.) – fazendo com que, ao narrar a experiência da atuação *na rua*, o gesto de comparar cada uma dessas áreas seja muito recorrente. No caso das SDs 4, 5 e 6, as comparações textualizam diferenças na maneira como o sujeito atua como palhaço e no modo como o sujeito que é seu público reage.

Na SD 4, cujo sujeito é atuante em circo-teatro, encontramos as marcas do espaço físico e suas particularidades como condições de produção para a forma de atuação do palhaço: “a gente opta por fazer mudo [a cena de palhaço]” já que o público *na rua* é “rotativo” e, dificilmente, compreende o que está sendo falado em voz alta em ambientes assim. O corpo do sujeito que se interpreta palhaço é, então, afetado pela forma como a rua pode ser ruidosa,

com gente em um constante vaivém; o corpo do sujeito que (se) interpreta palhaço se conforma, formula-se diferentemente, dado o desafio que atuar *na rua* pode representar.

Atuando em hospitais, o sujeito da SD 5 destaca a imobilidade que o corpo de um paciente hospitalar pode ter como condicionante para sua relação com o palhaço, para a manutenção ou não do vínculo entre atores e públicos. *Na rua*, a pessoa “tem as pernas”, pode ir embora se você (se) interpreta um palhaço que não está “convencendo”, se você não está “de verdade”, se você não está entregue ao que se propõe cenicamente. No hospital, isso não é possível. O paciente que é parte do público fica à mercê daquela atuação. *Na rua*, o público permanecer ou não com o sujeito que (se) interpreta palhaço não é uma obrigação. Há um “direito de escolher”, segundo o depoente.

As imprevisibilidades e a liberdade de o público intervir na cena dos palhaços tematizam a SD 6. Ao comparar sua atuação palhacesca *na rua* com aquela que é realizada em ambientes escolares, o sujeito destaca a semelhança positivamente: o público do colégio é parecido com o da rua tanto na quebra de expectativas quanto nas participações que faz na cena palhacesca, “comentando”, “zoando” e “fazendo piadas com o palhaço”. Entre a rua e o colégio, a diferença de efeitos entre o fora e o dentro se sobressai. Portanto, a relação com os sentidos produzidos em uma cena palhacesca é estabelecida pela natureza do público (da/na escola, da/na rua), resignificando o espaço urbano e as relações sociais que nele ocorrem, afetando a memória dos sujeitos e seus modos de narrar os acontecimentos *na rua* e *da rua*.

### **Considerações finais**

Neste capítulo, analisamos o funcionamento da narrativa (Orlandi, 2004, 2017) a partir do modo como sujeitos

que (se) interpretam palhaços em atuações que ocorrem *na rua* textualizam as relações que há com seus públicos. Por meio da locução adverbial “*na rua*”, regularmente presente nos enunciados recortados para os fins de nossa análise, identificamos os pontos de ancoragem da memória, que individua os sujeitos ao produzirem suas versões sobre o que é atuar como palhaço no espaço urbano, na porção que é interpretada como sendo seu “lado de fora”, a rua. *Na rua*, então, os corpos dos sujeitos se formulam palhaços diferentemente de quando ocupam outros espaços (teatro, hospital, escola etc.), e esses corpos-palhaços, no encontro com os corpos de outros sujeitos que constituem seus públicos, estão determinados pelas condições de produção do espaço urbano. Nos relatos dos sujeitos entrevistados, a narratividade urbana se mostra em um conjunto de versões sobre o que é atuar como palhaço estando *na rua*.

“No gesto de interpretação, a marca da ideologia. Na narratividade, a elaboração de sentidos” (Orlandi, 2017, p. 288). *Na rua*, temos os modos de a arte palhacesca produzir sujeitos que se constituem concomitantemente aos sentidos atribuídos à cidade, às relações sociais que nela ocorrem. E, então, vemos a ideologia marcando as maneiras de o sujeito se significar e significar (estar) *na rua*, pelos seus gestos, pelos modos como “estar na rua” se formula pela língua, e a narratividade tornando possível as versões da existência, em arte, no espaço urbano. Mais precisamente, pela arte do palhaço que se marca na memória dos sujeitos urbanos, constituindo para si a alcunha de ser “a arte do encontro” (encontro vivo-atento-alerta; encontro do convencimento a permanecer, da conquista individualizada, da imprevisibilidade etc.), encontro entre corpos de pele e osso – e alguns narizes vermelhos.

## Referências

DIAS, Paulo E. Conheça a rotina de quem vive em barracas nas ruas de São Paulo. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 26 de janeiro de 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2022/01/conheca-a-rotina-de-quem-vive-em-barracas-nas-ruas-de-sao-paulo.shtml>. Acesso em: 27 nov. 2023.

LUCCA, Bruno. Estudantes de USP fazem protesto por contratação de professores. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 26 de setembro de 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2023/09/estudantes-de-usp-fazem-protesto-por-contratacao-de-professores.shtml>. Acesso em: 27 nov. 2023.

MORRE Caroline Pivetta, pichadora presa por ataque à Bienal de 2008, aos 39 anos. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 7 de novembro de 2023. Obituário. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2023/11/morre-caroline-pivetta-pichadora-presa-por-ataque-a-bienal-de-2008-aos-39-anos.shtml>. Acesso em: 27 nov. 2023.

NETO, Francisco L.; ZARUR, Camila. Dos 12 detidos durante ataque, 6 foram soltos, diz governador do Rio. **Folha de São Paulo**, São Paulo; Rio de Janeiro, 24 de outubro de 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2023/10/dos-12-detidos-durante-ataque-seis-foram-soltos-diz-governador-do-rio.shtml>. Acesso em: 27 nov. 2023.

ORLANDI, Eni P. **Cidade dos sentidos**. Campinas: Pontes, 2004.

ORLANDI, Eni P. **Eu, tu, ele** – Discurso e real da história. 2. ed. Campinas: Pontes, 2017.

OSTHUES, Romulo S. **Um nariz vermelho feito (de) mídia**. 2017. 308f. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) – Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural. Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017.

POMBO, Cristiano C.; MARTINO, Rodolfo Stipp. ‘A gente não recicla somente lixo, mas vidas’, diz líder de catadores. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 9 de outubro de 2019. <https://www1.folha.uol.com.br/empreendedorsocial/2019/10/a-gente-nao-recicla-somente-lixo-mas-vidas-diz-lider-de-catadores.shtml>. Acesso em: 27 nov. 2023.



## POTÊNCIAS DE FABULAÇÃO EM EXERCÍCIOS DE ESCRITA E PESQUISA

.....  
Tatiana Plens Oliveira  
(Unicamp)

Susana Oliveira Dias  
(Unicamp)

Práticas meditativas diárias antecedem a escrita de uma dissertação de mestrado. Nelas, a respiração atua como um *sismógrafo* (Graziani, 2014), que permite a atenção e a reorganização das forças, correntes e sopros que atravessam o corpo. A partir do exercício diário dessa *sabedoria prática do silêncio* (Graziani, 2014), a escrita também atua como uma *sismografia* (Greiner, 2017), como um instrumento de captação de pequenos abalos, de *movimentos e suas reverberações* (Greiner, 2017) que afetam um corpo que contempla processos de criação teatral, intensificando e produzindo, com palavras e imagens, estados corporais e a experimentação do papel-tela como superfície de travessia de forças e fluxos.

No primeiro capítulo da dissertação, a mestranda Tatiana Plens Oliveira se desafia ao exercício de narrar os movimentos de criação cênica vivenciados ao longo de cinco anos como integrante do grupo teatral Coletivo Cê. A pergunta - “como escrever?” - atinge e revolve os materiais da escrita (fotos, cadernos, escritas, memórias...). Antes de iniciar, o corpo-que-escreve suspende o gesto e hesita diante do receio de que esse exercício seja guiado por modos de narrar cronológicos e biográficos que aprisionem os

acontecimentos ao que já foi, a um passado imóvel, a uma função representativa da linguagem, e impeçam a experiência da escrita e do papel como passagem de vida.

Mobilizada pelo empirismo radical de William James, Christine Greiner pensa corpos, indivíduos, imagens e ideias não como coisas dadas a priori, mas como coisas se fazendo, como processos e fluxos. “O problema é que, o tempo todo, o corpo é impactado por dispositivos de poder que tentam paralisar os fluxos” (Greiner, 2017, p. 42). Diante do desafio da experimentação do exercício de narrar, o corpo-que-escreve se depara com o risco da escrita ser aprisionada pelos modos de regulação que orientam as práticas de comunicar e divulgar e tentam fixar e imobilizar no corpo, no papel e na escrita essa experiência contínua do *se fazer*. Mas como produzir movimento e deixar passar a vida na escrita-corpo-papel?

Pensar o corpo, a escrita e a realidade processualmente envolve colocar em cheque a ideia de um sujeito fundador separado de outros sujeitos e objetos, assim como a ideia da escrita como espaço-tempo de representação de mundos que estariam fora dela, ou, dito de outro modo, como lugar de dar forma à realidade-matéria. Tanto na dissertação de Tatiana Plens Oliveira, quanto neste artigo que agora escrevemos, o desafio da escrita é o de sair dessas dicotomias: sujeito-objeto, corpo-meio, teoria-prática, matéria-forma, dentro-fora, realidade-papel... Reencontrar, assim, com a dissertação *Exercícios de afutur-ar* (Oliveira, 2017) como um corpo vivo e ativo, em constante formação e movimento que, nesta escrita, é colocado novamente em interação com outros corpos, também vivos e ativos. O que implica pensar que escrever é um gesto radicalmente criativo e imanente, um respirar junto entre corpos-fluxos-matérias-vivas.

*O corpo-que-escreve senta na almofada, silencia e contempla o movimento de entrada e saída do ar pelas narinas. Não há nada a fazer, apenas permanecer na posição de testemunha. O gesto de sentar, silenciar e contemplar altera o ritmo da respiração,*

*tornando-a mais lenta. A atenção percorre as diferentes partes do corpo e encontra, nesse trajeto, pontos de tensão, induzindo a um relaxamento. O relaxamento possibilita a liberação dos canais e das ramificações presentes no corpo. Com essa liberação, as correntes de ar e de energia fluem mais livremente. Após alguns minutos de meditação, o corpo-que-escreve se levanta da almofada, senta-se na cadeira em frente ao computador e abre o arquivo de texto da dissertação de mestrado. A hesitação cessa. O corpo não impede a escrita e abre-se às palavras que vêm.*

Ao estabelecer conexões entre a literatura e a clínica, Gilles Deleuze pensa a escrita como “uma passagem de vida que atravessa o vivível e o vivido” (Deleuze, 2007, p. 11). Uma vida experimentada no papel como metamorfose pura, mobilizada por uma potência de fabulação, que faz com que um movimento de criação artística não pare “de crescer e de se multiplicar” (Oliveira, 2017, p. 127), e a escrita se libere das formas já dadas pelos registros dos espetáculos teatrais. Nessa escrita como passagem de vida, as peles-superfícies acolhem a ressonância daquilo que é da ordem do sutil, das pequenas vibrações, que fazem apelo a “outras forças sociais como a simpatia, a intuição e outros processos de comunicação que não passam pela linguagem, mas dos quais ela resulta depois” (Lapoujade, 2014, p. 159).

O menino corre atrás da menina mas quando chega na porta, o vento arremessa a porta de volta, fechando-a e ao mesmo tempo abrindo um portal com o som de um estrondo forte que movimenta as paredes do casarão e as paredes de dentro de mim, as células do meu corpo de repente tremem como cada tijolo do casarão. Algo nos arrebatou. O tempo parece que se abriu com o vento, de repente o menino já não está mais naquele momento, fala dele como algo que já foi, fala da menina como alguém que já não está ali e eu quando tento olhar para qualquer

momento anterior àquele estrondo, encontro uma camada invisível, como uma cortina fina de seda que os separa do momento de agora (Oliveira, 2017, p. 15).

*Sentado na cadeira, em frente ao computador, o corpo-que-escreve é atravessado por fluxos de memórias. O primeiro encontro com o Coletivo Cê em um casarão antigo no centro da cidade de Sorocaba, onde os integrantes estavam envolvidos na produção da cenografia do primeiro espetáculo teatral do grupo. Após a produção da cenografia, acontece o ensaio de uma das cenas: o encontro entre um menino e uma menina em uma cozinha. O corpo-que-escreve digita as primeiras palavras. Na medida que algumas linhas são escritas, uma tensão vai tomando o espaço entre as palavras. O corpo-que-escreve se atenta à respiração. O ar entra e infla o espaço entre as palavras, que aos poucos, passa a ocupar uma página inteira. A página permanece em branco. Após alguns segundos, no meio dela, brota um traço. Esse impulso produz um salto para a próxima página e movimentada novamente o gesto de escrever. Na continuidade da escrita, na medida que surgem novas tensões, o corpo-que-escreve experimenta atentar-se novamente à respiração e as páginas vão sendo povoadas por palavras, traços e ar. O papel respira.*

O que emerge na dissertação de Tatiana Plens Oliveira não é uma mera explicação do que aconteceu ou uma análise dos processos vividos no grupo teatral Coletivo Cê, mas um processo contínuo de “co-figuração” (Greiner, 2017, p. 62), de mútua implicação e transformação. Os materiais de pesquisa não funcionam como evidências e registros que podem ser controlados, domesticados e disciplinados através de ficções de poder do tipo: isso aconteceu primeiro, depois veio aquilo outro; essa perspectiva é verdadeira, aquela outra é falsa; tal acontecimento é idêntico àquele outro... O que interessa à escrita é uma experimentação das sensações que faz com que os materiais sejam tomados como corpos com uma vitalidade furiosa. Materiais que não se contêm,

nem são contidos pela escrita, antes são fabulados pela e com a escrita. E dessa fabulação há muita vida que vaza entre-meios, há muito ar e silêncio segredado entre-linhas.

Passamos aquele espetáculo de percurso longo correndo de um canto ao outro do bairro, trocando de figurino, carregando cenário, correndo para acertar os imprevistos que sempre surgem, fechando a rua com cones para os carros não passarem no quarteirão onde está ocorrendo cada cena, fotografando, filmando. Um vai e vem constante e o coração tão rápido que quase se instala na garganta. “Por qual grito seu coração para?”. A gente perguntava para o público e a cada dia essa pergunta voltava e nos atingia com mais força. Tudo gritava e latejava dentro da gente. Gritos que eram muitos e ensurdecedores, que ganhavam ressonâncias diferentes de acordo com o corpo que atingiam. Dava para sentir o corpo vivo suado e latejando. Depois dessa pergunta, os atores cantavam um rap, escrito por uma das atrizes, que ecoava pelo espaço. Eu cantava junto do público em voz baixa, sentindo o ritmo da música ecoar em meu corpo também. No fim do espetáculo, uma energia explosiva tomava o nosso corpo, era difícil parar, parecia que alguma coisa saía e alguma outra coisa entrava na gente, como se fôssemos atingidos pelos fluxos que vinham de cada gente, de cada coisa e de cada canto que encontrávamos pelos caminhos do espetáculo. Éramos corpos esburacados e cheios de vãos (Oliveira, 2017, p.35).

A fabulação, diz Cristine Greiner, é particularmente potente para “criar deslocamentos”, para inventar “modos distintos de ver e sentir a vida” e ir “abrindo caminhos” (Greiner, 2017, p. 73). A escrita se torna um lugar de co-composição com o vivido, ao invés

do lugar de dizer *sobre* o vivido. O vivido não é tomado como modelo para a escrita, a escrita não deve se adequar ao modelo, mas se tornar espaço-tempo de libertação da ideia mesma de modelo. A escrita acontece enquanto vivemos e muda o que se passou, passando a acolher uma potência do falso ou uma instância de falsidade que, inevitavelmente, faz parte dela. Essa mudança precisa escapar ao julgamento, não pode recair no erro ou em uma mentira deliberada, tem que se afirmar como um movimento de intensificação do real através da presentificação e futurização do passado. A função fabuladora abala a vontade de verdade, a verdade ela não é dada, não está pronta e acabada, mas precisa ser criada (Deleuze, 2007).

Deleuze é uma das fontes de movimento do pensamento-escrita de Tatiana. Um autor que fabula, ele mesmo, em sua escrita-filosófica. Ensina a fabular fazendo fabulações. E a fabulação, em sua escrita filosófica, diz de uma busca incessante por afirmar a diferença, por germinar singularidades. E isso só pode acontecer porque ele experimenta a escrita como modo de criar a diferença: “como se fosse um dramaturgo que escrevesse as falas e dirigisse a participação de cada pensador que integra sua filosofia” (Machado, 2010, p.11). Para que isso seja possível um outro procedimento está presente: “a inter-relação, o agenciamento, a conexão de pensamentos de diversos criadores” (Machado, 2010, p.11).

E a fabulação não acontece apenas no papel-tela, mas também no corpo: “a função fabuladora é uma função e também um estado corporal que se constitui a partir dos processos imaginativos” (Greiner, 2017, p.74). Fabular é inventar um outro corpo, é aumentar a potência de viver do corpo e abrir novas possibilidades de estar junto com outros corpos.

*O corpo-que-escreve não escreve apenas sentado à mesa, em frente à máquina, ou debruçado sobre um caderno. A escrita segue se fazendo enquanto se fala, enquanto se lê, enquanto se fotografa, enquanto se dança, enquanto se ara a terra, enquanto*

*se toma banho de chuva, enquanto se caminha... Escrever não se faz apenas no papel-tela, mas, sobretudo, no e com o corpo. E esse corpo não se reduz às mãos e à cabeça, escreve-se com a carne, o sangue, as entranhas e os átomos. Além disso, toda uma nova experiência perceptiva toma o corpo: aprende-se a tocar com as vísceras, a escutar com a pele, a ver com os olhos do espírito... Escreve-se com os campos vibratórios anorgânicos que se instauram entre palavras-partículas, com o tremor agramatical das células-sentidos, com as torções inesperadas das moléculas-sintaxes, com as faíscas que acendem pequenos fachos impessoais de luz nos corpos-sentidos...*

Na segunda parte da dissertação, Tatiana Plens Oliveira se dedica a pensar os processos de lidar com os materiais da pesquisa e acontece uma problematização do gesto de arquivar. Arquivar emerge como ofício de “cultivo de materiais prenes de vida”, “materiais que contém uma reserva de vida, uma energia vital” (Oliveira, 2017, p. 118), como instauração de um ateliê-laboratório vivo entre céus e terras, onde se percebe a multiplicidade de tendências, intenções e vocações, onde se sente o tempo e a vida que atravessam os materiais. Situa, deste modo, a sua investigação não apenas entre o teatro e a pesquisa em divulgação científica e cultural, entre Sorocaba, Votorantim e Campinas, mas também em uma dimensão cósmica da vida. Aliando-se a Lapoujade, Bergson e Deleuze, a escrita se dedica a cultivar as superfícies porosas dos materiais compactuando “com os vetores da vida, com o sol, a água, a terra, os ventos, com os elementos necessários para esses germes de vida florescerem” (Oliveira, 2017, p. 118). É Pierre Montebello (2017) que nos diz da potência da arte de expandir o humano, dilatá-lo, descentrá-lo, reconectá-lo a um plano infinitamente mais amplo: de “fazer passar o sopro do cosmos através dele” (Montebello, 2017, p. 1, tradução nossa). E isso acontece porque a arte opera por devires, pela criação de zonas de vizinhanças entre diferentes, capazes de compor corpos abertos à heterogênese constante, aptas a

multiplicar os mundos. Daí que se possa pensar que “cultivar um arquivo é se dedicar a um universo em expansão” (Oliveira, 2017, p. 122).

Um dia eu finalmente consegui perceber a chuva. Estávamos deitados no campo de futebol depois de uma apresentação do espetáculo admirando o céu e eu pude ver aquelas pequenas gotículas caindo uma a uma sobre o gramado e sobre os nossos corpos. Nossas roupas nunca deixavam de estar úmidas e finalmente eu percebi que aquilo não era só suor. Tenho a sensação de que a gente só percebe mesmo que algo está acontecendo depois que passa algum tempo, como se a nossa percepção sensível caminhasse num outro ritmo, sincronizando com outros mundos invisíveis, como se ela estivesse sempre numa beira do mundo, acompanhando as ondas dos movimentos que ainda não vemos até que elas quebrem uma superfície pelo acúmulo e possibilitem uma dobra do mundo. Aquela chuva estava enchendo aquele lugar faz tempo. Ultrapassando as superfícies, descendo para o centro da terra. O chão já era terreno movediço e nós não podíamos nos proteger (Oliveira, 2017, p. 51).

Manifesta-se na dissertação um interesse pelos fluxos de forças e relações entre humanos e outros mais que humanos. São personagens da escrita tanto os atores do Coletivo Cê, como as crianças, os moradores do bairro da Chave e a própria Tatiana, quanto a fotografia, a chuva e a lama, as linhas, as sementes, as estrelas e os papéis. A escrita se torna um tempo de experimentação cósmica de devires agricultora-artesã-menina-semente-estrela. Há uma cosmicidade no mundo dos devires, uns se ligam aos outros, puxam uns aos outros, criam-se sistemas de interação e relação, “ecologias de devires” (Dias, 2023). Abrindo-se aos

devires, a dissertação-arquivo devém um jardim cultivado com muitos. A escrita é tomada por uma força expandida, fazendo-se não apenas com palavras, mas também com imagens, inventando-se não apenas como texto, mas também como pintura, desenho, bordado, instalação, vídeo...

A banca de defesa recebe uma caixa de papelão pardo, envolta por um fio dourado com uma amarração com um pequeno retalho de tule e um pedaço de papel onde se lê: “exercícios de afutur-ar”. Dentro da caixa os materiais de pesquisa abrem-se a processos de inundação, aterramento e cosmificação. Uma série de fotos dos espetáculos do Coletivo Cê são enlameadas, refotografadas e apresentadas coladas a uma moldura cinza e separadas por papel vegetal. O procedimento não gera a mesma sensação em todas as fotos, somos invadidos por muitas percepções diferentes: ora de uma catástrofe que atingiu o espetáculo, a cidade, as pessoas e as fotos simultaneamente; ora a impressão de uma pintura delicada e sutil feita com terra que acentua o caráter mágico da presença dos atores nas ruas e casas; ora um aumento de opacidade das imagens, como que um desejo de impedir de ver, ao invés de dar a ver, ora acentuando os conteúdos da fotografia, nos fazendo olhar mais detidamente cada detalhe. Há no procedimento um chamado a pensar a relação entre a fotografia e a pintura, a pensar o que pode o encontro dessas diferentes linguagens.

Abaixo das fotografias encontramos um pedaço de capa de jornal com duas manchetes: uma maior, “Tempestade causa destruição em Votorantim”, e outra menor “Artistas e moradores da Chave realizam mutirão”. Ver o pedaço de papel jornal em meio aos demais materiais gera uma estranha sensação, terá a matéria sido inventada para compor com os materiais ou serão fatos registrados pelos jornais que afetaram a dissertação de Tatiana propondo, inclusive, um conjunto de procedimentos de pesquisa? Voltando à caixa encontramos um “caderno de costuras”, feito com capa de papel vegetal e folhas de ofício, costuradas ao meio formando um

caderno, que propõe uma série de diálogos entre trechos de escritas e bordados costurados diretamente nas folhas. O caderno é um pequeno livro objeto que nos faz sentir como algo inapreensível acontece entre as linhas, os traços, as curvas, os vãos das letras, palavras e escritas. Um outro modo como Tatiana encontrou de potencializar a percepção de que “É através das palavras, entre as palavras que se vê e se ouve” (Deleuze, 1997, p. 9).

Ainda na caixa, há duas imagens soltas, de tamanhos diferentes, que não compõem uma série, mas talvez anunciem séries porvir, e apresentam distintos procedimentos: um primeiro em que uma foto de mulheres em uma indústria de tecelagem é costurada, bordada e alinhavada, com linhas brancas e vermelha, a um pequeno texto de Clarice Lispector “[...] Ouve-me, ouve o silêncio. O que te falo nunca é o que eu te falo e sim outra coisa. Capta essa coisa que me escapa e no entanto vivo dela e estou à tona de brilhante escuridão” (Lispector, 1998, p. 14). Abaixo da foto das mulheres um pequeno pedaço de papel é alinhavado com linhas metálicas muito finas, onde se lê com dificuldade: “o tempo suspira na altura”. Na outra imagem vemos a foto de uma fachada de uma casa parcialmente coberta por terra e folhas. Sentimos como a casa humana demais desmorona, ao mesmo tempo em que a terra se faz casa. De dentro da caixa ainda saem pequenos papéis de cor de pólen com frases digitadas: “enchentes ocorrem quando a vida infiltra a água e a água infiltra a vida”, “sementes e estrelas contém um potencial de explosão de energia”, “corpos maquinam desejos e desejos maquinam corpos”. Frases que parecem antilegendas para imagens, com suas provocações de produzir sensações ao invés de explicar.

Recolhemos também da caixa uma outra pequena caixa quadrada, coberta por um tule e um elástico muito fino branco, onde vemos: “modo de funcionamento: sopro”. Dentro dela, misturam-se pequenas folhas secas e pedaços rasgados de fotografias com cores de folhas secas. Saltam também dessa caixa, pedaços de

fotografias rasgadas à mão. Em uma delas, na qual o corpo de uma mulher se emaranha em uma linha, saem fios brancos que formam um emaranhado no alto da cabeça da fotografia-mulher. Em outra, uma mulher dança e dela saem fios brancos, feitos como ranhuras nas fotos, que dão uma sensação de giro, vento e movimento no mesmo lugar. Em outra, ainda, vários pedaços de fotos de mulheres à frente de portas e janelas, ou dentro delas, se conectam por fios brancos. As conexões saem de uma das fotos e crescem para cima abrindo relações com muitas outras. Voltando à caixa buscamos uma série de papéis amarrados delicadamente por uma linha de sisal onde encontramos várias frases: “Movimentos arquivistas são fenômenos ocasionados por acúmulo de vida”... Da caixa retiramos, ainda, uma outra série de imagens com o fundo preto e um foco de luz circular, como uma lupa, um microscópio, cujo fundo remete a uma pele-tecido com bordados que se fazem como rasuras em pequenos textos. Em meio, às rasuras pode-se ler algumas frases e palavras soltas: “velhos impulsos continuam a agitar-se”, “estrelas”, “nesse entre-meio que não tem nome”, “uma sucessão de imagens explodem”... E, por fim, tiramos da caixa um tule, que não apenas forra o fundo da caixa, mas nos convida a começar a olhar novamente todos os materiais em relação. O tule se faz nuvem e pede que os diferentes materiais se avizinhem, conectem, relacionem, convocando o leitor a montar uma pequena exposição no chão, na mesa, onde se desejar...

*O corpo-que-escreve e a sua gata companheira contemplam os materiais da dissertação-arquivo espalhados pelo chão. As mãos da humana e as patas da gata brincam de movimentar o tule sobre os papéis. O movimento cria ondas, grandes e pequenas, que parecem dar consistência ao ar. O corpo-que-escreve é tomado por uma sensação de suspensão. Em alguns pontos os redemoinhos formados impedem a leitura exata das frases. Sob as linhas do tule, as palavras de Clarice Lispector repousam em silêncio. Na brincadeira de relançar o tule, a escrita é tomada por novas camadas, movimentos, opacidades. O corpo-que-escreve muda constantemente de posição*

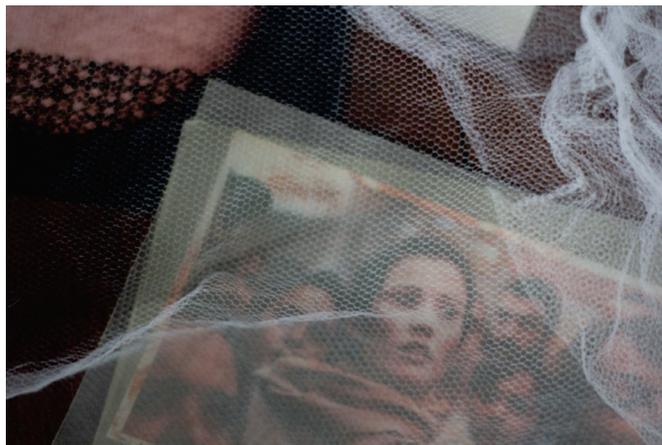
*para contemplar as linhas produzidas pelas sombras das ondas nos papéis. Novas imagens se formam entre texturas, sombras, linhas em um arquivo vivo em contínua metamorfose e fabulação.*

**Figura 1:** Materiais da dissertação-arquivo “Exercícios de afutur-ar”  
(OLIVEIRA, 2017)



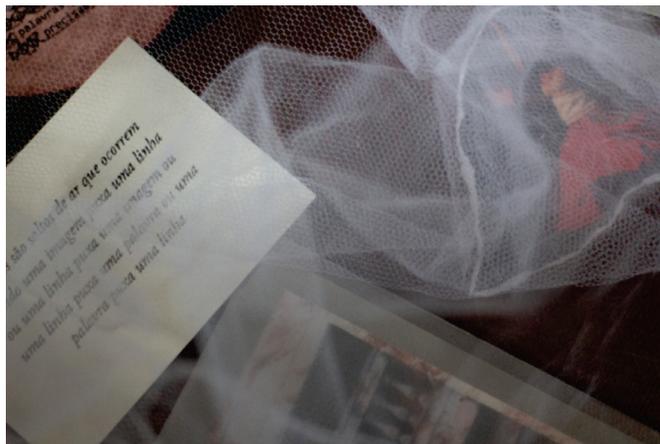
**Fonte:** Tatiana Plens Oliveira. Acervo pessoal, 2023.

**Figura 2:** Materiais da dissertação-arquivo “Exercícios de afutur-ar”  
(OLIVEIRA, 2017)



**Fonte:** Tatiana Plens Oliveira. Acervo pessoal, 2023.

**Figura 3:** Materiais da dissertação-arquivo “Exercícios de afutur-ar”  
(OLIVEIRA, 2017)



Fonte: Tatiana Plens Oliveira. Acervo pessoal, 2023.

**Figura 4:** Materiais da dissertação-arquivo “Exercícios de afutur-ar”  
(OLIVEIRA, 2017)



Fonte: Tatiana Plens Oliveira. Acervo pessoal, 2023.

As obras de Rosângela Rennó são outros materiais que mobilizam o pensamento e a criação com o arquivo na dissertação como movimento de *aprofundamento da vida nas superfícies* (Oliveira, 2017). As fotografias da *Série Vermelha (Militares)* da

artista (Rennó, 2003) apresentam retratos de corpos tingidos de vermelho que parecem diminuir a possibilidade de encontro com a fotografia como a experiência de contato com um *isso foi* e dão a ver a impossibilidade de uma apreensão total do real nas imagens, restituindo às superfícies fotográficas a dimensão do mistério como parte constitutiva da vida. Para o filósofo David Lapoujade (2017), a operação de redução da tela em cor experimentada por artistas visuais atua como uma forma de limpar a percepção e recarregar as superfícies de potencialidades e dinamismos internos, de uma realidade viva. “A redução é, primeiramente, uma operação de limpeza. É preciso purificar o campo da experiência de tudo aquilo que impede de ver” (Lapoujade, 2017, p. 48). Reduzir é, nesse sentido, um modo de *fazer ver*, de exercitar uma atenção mínima para percorrer vetores, intencionalidades, movimentos nas superfícies dos materiais.

O corpo-que-escreve recolhe os materiais da dissertação espalhados pelo chão, recoloca-os na caixa e esta na estante e retorna à tela-papel. Em frente a ela, antes de escrever, ele experimenta respirar profundamente. A atenção ao movimento de entrada e saída do ar durante esse exercício faz com que ele repare na existência do repouso. Não há apenas expansão, mas repouso. Ambos os movimentos fazem parte da dinâmica da respiração. No respirar, o papel também repousa e o silêncio habita as linhas da escrita.

### **Considerações finais**

Este artigo se dedicou a pensar com a dissertação de mestrado *Exercícios de afutur-ar* a partir da experimentação de exercícios de fabulação e de interações com outros movimentos e corpos. Nessa experimentação, a dissertação, a escrita e o papel respiram e reafirmam o seu caráter vivo e ativo e a sua potência de metamorfose. Uma escrita que não se faz apenas no papel-tela, mas

a todo momento e por meio de diferentes gestos e superfícies, com mãos humanas e patas felinas, com as entranhas, os átomos e os olhos do espírito... E produz um corpo-que-escreve porque silencia, medita, planta, caminha, conversa, cozinha, sonha, e experimenta movimentos, texturas, cores, sons, suor, fluxos de ar e energia, porque “acolhe o que vem” (Oliveira, 2017) e se compõe também como uma superfície viva da escrita.

Uma escrita movente que se faz como um convite a experimentar pesquisas e dissertações como matérias vivas que produzem encontros sempre inesperados e imprevisíveis, a exercitar uma atenção mínima capaz de percorrer os pequenos movimentos e abalos que afetam corpo, escrita e papel. Uma escrita que problematiza a pesquisa no campo da divulgação científica e cultural e opera um movimento de esquiva às práticas de comunicar e divulgar que tentam conter e aprisionar o tempo e a vida nas palavras e imagens. Uma escrita que, no corpo-papel-tela, entre movimentos de expansão e repouso, respira...

## Referências

- DELEUZE, Gilles. *A imagem-tempo*. São Paulo: Brasiliense, 2007.
- DELEUZE, Gilles. *Crítica e clínica*. Tradução de Peter Pál Pelbart. São Paulo: Editora 34, 1997. (Coleção TRANS).
- DIAS, Susana O. Alianças Vegetais: espécies companheiras de ensino diante do Antropoceno. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 48, e125011, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-6236125011vs01>>. Acesso em: 21 nov. 2023.
- GRAZIANI, Romain. Os recursos éticos do silêncio e o “ensinamento sem palavras” (wu yan zhi jiao) no taoismo antigo. *In*: NOVAES, Adauto (org.). *Mutações: o silêncio e a prosa do mundo*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2014. p. 313-335.
- GREINER, Christine. *Fabulações do corpo japonês: e seus microativismos*. São Paulo: n-1 Edições, 2017.

- LAPOUJADE, David. *As existências mínimas*. São Paulo: n-1 Edições, 2017.
- LAPOUJADE, David. O inaudível: uma política do silêncio. *In*: NOVAES, Aduino (org.). *Mutações: o silêncio e a prosa do mundo*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2014. p. 151-165.
- LISPECTOR, Clarice. *Água viva*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.
- MACHADO, Roberto. Introdução. *In*: DELEUZE, Gilles. *Sobre o teatro: um manifesto de menos*. Tradução de Fátima Saadi, Ovídio de Abreu e Roberto Machado Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010. p. 7-23.
- MONTEBELLO, Pierre. Deleuze: la fórmula cósmica del arte. Tradução de Carolina Villada Castro. *ClimaCom – Cosmopolíticas da Imagem*, Campinas, ano 4, n. 10, dez. 2017. Disponível em: <<https://climacom.mudancasclimaticas.net.br/?p=7752>>. Acesso em: 19 nov. 2023.
- OLIVEIRA, Tatiana P. *Exercícios de afutur-ar*. 2017. 151f. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) – Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural, Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/984292>>. Acesso em: 19 nov. 2023.
- RENNÓ, Rosângela. *O arquivo universal e outros arquivos*. São Paulo: Cosac & Naify,

## OS FLUXOS DE REFUGIADOS NAS MANIFESTAÇÕES ARTÍSTICAS: NARRATIVAS COMPLEXAS, RESIDUAIS AFETUOSOS



Armando Martinelli Neto  
(Unicamp)

Celso Luiz Figueiredo Bodstein  
(Unicamp)

*Quem faz um poema abre uma janela.  
Respira, tu que estás numa cela abafada,  
esse ar que entra por ela.*  
(Mario Quintana)

### **Introdução**

Os fluxos de refugiados ocorridos nas últimas décadas, com milhões de pessoas obrigadas a deixar suas terras-natais, em razão de conflitos armados e outras formas de violação de direitos humanos, seguem tema constante nos discursos político-sociais. Esse artigo trata da importância das manifestações artísticas na geração de compreensões afetuosas, especialmente na contraposição de mensagens homogêneas, como as praticadas por veículos da grande mídia jornalística de massa que, normalmente, reduz as narrativas da temática do refúgio aos territórios de chegada. Pontua-se que o tipo de jornalismo ressaltado no texto está atrelado ao campo de estudo e forma de conhecimento social

coligado à chamada mídia de massa. Na prática desse jornalismo informativo, a regra geral dominante ainda é a da simplificação – de base cartesiana. Em meio à expansão urbana e industrial, a informação cada vez mais rápida, distribuída pelos meios de comunicação social, passou a ser legitimada pela sociedade. As formas de captação do acontecimento noticioso, bem como as formas de edição da narrativa da contemporaneidade, vão sendo disciplinadas, e o jornalismo ambiciona, já no fim do século XIX, um lugar no conjunto de áreas de conhecimento (MEDINA, 2008, p. 24).

Em pauta geral, as narrativas da grande mídia jornalística de massa sobre os fluxos de refugiados tratam dos desastres, das vidas perdidas, dos efeitos políticos/econômicos nos países em que os migrantes aportam. O relatório *How does the media on both sides of the Mediterranean report on migration?*<sup>1</sup> - realizado pela *Ethical Journalism Network (EJN)*, e implementado pelo *International Centre for Migration Policy development (ICM-PD)*, *União Europeia 2017*, demonstra o comportamento da imprensa de vários países europeus com relação aos movimentos migratórios. Recorta-se para o artigo as conclusões gerais, como forma de exemplificar a atuação pragmática da grande mídia jornalista de massa na cobertura dos fluxos de refugiados.

- A cobertura da mídia é vital para formar as opiniões das pessoas sobre a migração e a situação dos refugiados e requerentes de asilo;
- Influência política indevida, e uma falta de recursos dificulta a preparação de editoriais bem pesquisados, necessários para reportar no contexto;
- Grande parte da cobertura da mídia sobre a migração reflete o preconceito político e é superficial, simplista e frequentemente mal-informada;

---

1 Conforme <<https://ethicaljournalismnetwork.org/resources/publications/media-mediterranean-migration/conclusions>>. Acesso em: 01 de out. 2023.

- A história da migração segue duas narrativas da mídia: reportagem emocional com interesse humano quase diário com foco em eventos trágicos, e a história dos números e a ameaça potencial que os migrantes representam para a segurança;
- A cobertura da mídia tem um foco fortemente nacional, com falta de relatórios detalhados sobre o contexto e as complexidades da migração, ou reflexão sobre questões sociais e políticas mais amplas;
- Na maioria dos países cobertos pelo estudo, os meios de comunicação não dão voz adequada aos próprios migrantes e, muitas vezes, as reportagens da mídia dependem muito de fontes únicas e oficiais de informação;
- A mídia social e as fontes online frequentemente influenciam a cobertura da mídia e encorajam a “corrida para publicar” por meio da disseminação de boatos, especulações e informações alarmistas que alimentam o medo e a ignorância do público em geral (EJN, União Europeia, 2017, p. 3).

Destaque para o tópico “Na maioria dos países cobertos pelo estudo, os meios de comunicação não dão voz adequada aos próprios migrantes e, muitas vezes, as reportagens da mídia dependem muito de fontes únicas e oficiais de informação”. Os refugiados fogem da violência física das terras natais para aportar em territórios marcados pela violência moral, e transformam-se em motivo para que líderes políticos alarmem ainda mais a população e tirem proveitos da situação por meio do medo. O medo, para Bauman (2009), cria a necessidade dos especialistas, dos protetores. Cria-se o roteiro do pânico, e depois utiliza-se do próprio cenário articulado para compor as plataformas eleitorais. O ser humano acuado procura se agarrar em algo que mantenha sua condição de vida, que impeça a desordem na sociedade, como Bauman explica:

Os medos não têm raiz. Essa característica líquida do medo faz como que ele seja explicado política e comercialmente. Os políticos e os vendedores de bens de consumo acabam transformando esse aspecto em um mercado lucrativo.... Para governos e o mercado, é interessante manter acesos esses medos e, se possível, até estimular o aumento da insegurança. Como a fonte das ansiedades parece distante e indefinida, é como se dependêssemos dos especialistas, das pessoas que entendem do assunto, para mostrar onde estão as causas do sofrimento e como lutar contra ele (Bauman, 2009, p. 74 -75).

A palavra “crise”, tão utilizada pelos veículos de comunicação de massa, ao tratar dos fluxos de refugiados, não é embasada como menção ao ponto de origem das migrações. Ela usualmente se refere ao aporte em solo de chegada. Dessa forma, os veículos de comunicação já inserem na situação algo de perigoso com relação ao diferente, com aquele que não faz parte do cenário conhecido.

O choque entre a relevância da mídia jornalística de massa na disseminação de um fato, e a insuficiência do paradigma cartesiano na compreensão e explicação dele, tem sido observado frequentemente na academia. Medina (2003, p.51) sugere a pedagogia de um novo jornalismo, que “seduz os mediadores sociais para se deslocarem da passividade das técnicas adquiridas para a ação complexa, solidária e inovadora no ato de relação com o outro e com o mundo”, como forma de combate à assepsia de ideias nas redações, aos significados óbvios.

## **1. A complexidade**

Para Edgar Morin, que conduz seu trabalho na construção de uma epistemologia da complexidade, embora a ciência tenha possibilitado a aquisição de avanços “espantosos” sobre o

mundo físico, biológico, psicológico e sociológico, as ameaças enfrentadas atualmente pela humanidade, como os problemas ambientais de toda ordem, são resultado “de um modo mutilador de organização do conhecimento, incapaz de reconhecer e apreender a complexidade do real” (Morin, 2008, p. 14). O pensador argumenta que a doutrina cartesiana permitiu, de fato, grandes realizações por parte da ciência, mas no final do século XX aspectos negativos dessas mesmas realizações começaram a se evidenciar. O pensamento complexo, que resgata a importância de que os diferentes saberes voltem a se comunicar, não é, segundo Morin, uma resposta definitiva para os problemas do mundo, mas um desafio a ser enfrentado para a compreensão desses problemas.

A complexidade é uma palavra problema e não uma palavra solução (Morin, 2005, p. 6). Entende-se a complexidade como a capacidade de construções oriundas de distintas vertentes, somatórias de olhares a propagarem novos pensares, conjunção de camadas, a serem interpretadas distantes das soluções simplistas.

A complexidade é “um tecido de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados: coloca o paradoxo do uno e do múltiplo”; forma-se pelo “tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem o nosso mundo fenomenal” (Morin, 2005, p. 35).

Para o pensador francês essa certeza pretendida pela ciência se enraizou em quatro pilares que destroem a complexidade e determinam o pensamento simplificador: a ordem, que postula que o universo é regido por leis imperativas; a separação, que prioriza a decomposição dos problemas em elementos simples para alcançar sua solução; a redução, princípio que ressalta o conhecimento mensurável, quantificável; e a lógica dedutivo-identitária da razão,

que reforça a validade formal das teorias e raciocínios. Esses quatro pilares suscitaram um tipo de conhecimento que se consolidou tanto nas ciências físicas quanto nas ciências humanas.

Edgard Morin ressalta ainda a importância do pensamento complexo como forma a combater o que chama de império de disjunção, redução e abstração, cujo conjunto constitui o chamado “paradigma de simplificação”. Edgard Morin (2012, p. 40) refere-se a uma grande expansão da “hiperprosa”, que se articula à expansão de um modo de vida monetarizado, cronometrado, parcelado, compartimentado, atomizado, e de um pensamento no qual os especialistas consideraram-se competentes para todos os problemas, igualmente ligados à expansão econômico-técnico-burocrática. Diante das condições que a invasão da “hiperprosa” cria, o autor salienta a necessidade de uma “hiperpoesia”, o caminho oposto, o caminho traçado em contraponto e escudo da superficialidade das narrativas padronizadas. É o que Edgard Morin (2005) aborda com relação a tomar consciência da patologia contemporânea do pensamento, explicado, em suas palavras:

A patologia moderna da mente está na hipersimplificação que não deixa ver a complexidade do real. A patologia da ideia está no idealismo, onde a ideia oculta a realidade que ela tem por missão traduzir e assumir como a única real. A doença da teoria está no doutrinário e no dogmatismo, que fecham a teoria nela mesmo e enrijecem (Morin, 2005, p. 15).

Vladimir Safatle (2015, p. 16) é outro pensador que destaca a importância dos afetos na organização do corpo social, chamando atenção para uma gramática afetiva específica, que parece determinar formas de vida e adesão ao social, construídas através dessas afecções. Safatle discorre sobre a ideia do medo como afeto político central, indissolúvel da compreensão do indivíduo, de seus sistemas de interesses e suas fronteiras, ponderando como

o medo é produzido e mobilizado como motor de coesão social. Safatle propõe uma nova forma de compreender a vida social, que não tenha a luta pela autoconservação e medo como fundamento. Em suas palavras:

Talvez precisemos partir da constatação de que sociedades são, em seu nível mais fundamental, circuitos de afetos. [...] Nesse sentido, quando sociedades se transformam, abrindo-se à produção de formas singulares de vida, os afetos começam a circular de outra forma, a agenciar-se de maneira a produzir outros objetos e efeitos. Uma sociedade que desaba são também sentimentos que desaparecem e afetos inauditos que nascem. Por isso, quando uma sociedade desaba, leva consigo os sujeitos que ela mesma criou para reproduzir sentimentos e sofrimentos (Safatle, 2015, p. 17).

Não é à toa que os governos calcados em nacionalismo explícito normalmente buscam depreciar o campo artístico. Eles temem a capacidade existente nas obras de arte em modificar a sensibilidade das pessoas, e, conseqüentemente a compreensão sobre o mundo, como Vladimir Safatle pontua em entrevista para a revista *Bravo*, na antologia *O tempo do agora*<sup>2</sup>:

A arte tem um dos papéis mais fundamentais do ponto de vista das potencialidades de transformação social. Não porque os artistas trazem a voz dos excluídos ou porque dão visibilidade àqueles que não a têm. É mais do que isso: eles trazem um modo de falar, um modo de dizer, um modo de descrever. Trazem uma forma que para nós é ainda incompreensível, e com isso modificam nossa sensibilidade. Modificam a nossa capacidade de ser afetado, de sentir e não

---

2 Disponível em: <<http://bravo.vc/seasons/s02e01>>

sentir certas coisas, de perceber e de não perceber, de ver e de não ver. Toda verdadeira obra de arte é a instauração de uma nova gramática [...] (Safatle...).

A subjetividade, própria da expressão e do compartilhamento artístico, é uma forma construtiva e transformadora de afetos.

## **2. Manifestações artísticas e representações dos fluxos de refugiados**

Os fluxos de refugiados tornaram-se tema muito abordado entre diversas representações artísticas, sendo corrente a reconstrução das histórias e a expressão de suas angústias. Como forma de interação social, o refúgio se torna tema artístico e os migrantes se refugiam na arte numa dramatização da realidade de suas trajetórias. A exposição à arte, como pressupõe Medina (2003, p. 63), ensina a inserir sutilezas na relação com o humano ser – “um ético deslocamento do signo autoritário para o signo dialógico”. As literaturas e outras expressões artísticas exibem surpreendente competência: narrar para tentar compreender o mundo à volta, no ato lúdico ou na linguagem onírica. O artista costuma narrar a “realidade” em busca de um sonho maior; narra a “realidade” em consonância como as criações do imaginário.

O gesto moral explode dos afetos, da sintonia solidária com o inconsciente coletivo. Estão aí os artistas que compreendem como ninguém os motes da aventura humana e criam a linguagem que expressa os desejos (Medina, 2003, p. 36).

Linguagens que se originam na junção entre o “verídico” e o lúdico, e buscam a composição de narrativas autorais de uma “realidade” oriunda na simbiose particular da poesia, com as informações mais concretas do mundo. Aos artistas a união dos

elementos complexos sugere a gama de leituras implícitas em um trabalho. Ao artista permite-se o mergulho no elemento humano, nas sensações e desejos que se procriam do interno e externo, no abastecimento da verve que ultrapassa convenções. A arte como elemento a unir complexidade e afeto. A experiência artística levaria (e elevaria) o ser humano à dimensão estética e ética da existência. Diante da conceituação teórica da complexidade que emerge do universo artístico e suas assimilações mais profundas, conectadas ao afeto que modifica olhares, e ameniza o medo, destacam-se a seguir algumas manifestações artísticas sobre o tema dos fluxos de refugiados.

### **3. Fotografia**

A força da fotografia tem sido elemento vital na construção de afeto sobre os fluxos de refugiados. A fotografia alertou sobre as tragédias nas travessias em alto mar, foi capa de inúmeros veículos de comunicação, sensibilizou milhões de pessoas para o tema, como a emblemática imagem do menino Aylan Kurdi (vide a seguir). O retrato do garoto Sírio, morto em uma praia do litoral Grego, tomou as manchetes e redes sociais do mundo inteiro. Mais do que isso, a partir da repercussão da imagem inicial, ainda que condicionada ao efeito de espetáculo da mídia (Debord, 1997), passou a adquirir novas apropriações estéticas e experiências poéticas. A imagem, reinterpretada em processos interdiscursivos, alimentou o debate político. Abaixo seguem exemplos de ações realizadas a partir da foto original da morte do menino.

Figura 1: Guarda turco ao lado do corpo de Aylan Kurdi



Fonte: Fotografia de Niliüfer Demir, 2015.<sup>3</sup>

Figura 2: Grupo homenageia Aylan, em uma praia em Rabat (Marrocos)



Fonte: Fadel Senna/AFP, 2015<sup>4</sup>

3 Disponível em <https://www.cartacapital.com.br/mundo/a-foto-do-menino-aylan-e-o-poder-das-imagens-9036/> Acesso em: 17 set. 2023

4 Disponível em: <<https://www.mirror.co.uk/news/world-news/>> Acesso em : 22 set. 2023.

Figura 3: Imagem de Aylan retratada por artistas em Frankfurt/ALE



Fonte: DW, 20155

A imagem de Aylan Kurdi, assim como as outras fotografias, possui o fator emocional como propulsor das reações desencadeadas. Imagens que estimulam a decodificação cognitiva por sensibilizarem através da experiência estética o plano sensível dos afetos, despertando ponderações quanto ao fato maior que circunda os receptores, como Boris Kossoy reforça:

A fotografia por sua natureza polissêmica, permite uma leitura plural e, dependendo de quem a recebe, este traz suas “próprias imagens mentais preconcebidas”, que funcionam como filtros ideológicos, culturais, morais, éticos etc. O imaginário do receptor diante das imagens reage de acordo com sua visão de mundo, situação socioeconômica, ideologia, conceitos e preconceitos (Kossoy, 2002, p. 44-45).

Essa natureza de incitar o imaginário do receptor independente de sua visão de mundo. As construções que suscitam novos olhares, distantes das narrativas simplistas, carregam as reinterpretções do registro inicial.

---

5 Disponível em: <<https://www.dw.com/pt-br/>> Acesso em: 19 set. 2023.

#### 4. Charges

As charges, estilo de ilustração que tem por finalidade satirizar, por meio de uma caricatura, algum acontecimento atual com uma ou mais personagens envolvidos, é outra expressão artística que trabalhou bastante o tema. Destacam-se as charges de Patrick Chappatte, publicadas no *The New York Times International*. Por meio de suas charges com refinado uso da ironia, ele consegue inserir questionamentos e opiniões. “Precisamos de humor como precisamos do ar que respiramos”, disse o cartunista em uma conferência TED - Tecnologia, Entretenimento e Design<sup>6</sup>. Ainda para Chappatte “Os cartuns políticos nasceram com a democracia e são desafiados quando a liberdade é” (Chappatte, 2019).

Figura 4: Charge de Patrick Chappatte – Salva-vidas da União Europeia



Fonte: The international New York Times, 20197

6 Disponível em: <[https://www.ted.com/talks/patrick\\_chappatte\\_a\\_free\\_world\\_needs\\_satire#t-16856](https://www.ted.com/talks/patrick_chappatte_a_free_world_needs_satire#t-16856)>. Acesso em: 02 set. 2023.

7 Disponível em <https://www.nytimes.com/2015/04/25/opinion/patrick-chappatte-migrants-european-union.html>. Acesso em: 20 set. 2023.

Figura 5: Charge de Patrick Chappatte – Muro entre EUA e México



Fonte: The international New York Times, 20198

Chappatte reverencia a capacidade de opinião embutida em uma charge “atalho visual com uma capacidade incomparável de tocar a mente”. Ao eleger sua força, revela que esta também é a fragilidade, pois no mundo das narrativas fragmentadas, a capacidade de reverberar pensamentos é uma grande ameaça.

## 5. Poesia

O fluxo dos refugiados segue tema de inúmeras escritas poéticas, textos que procuraram enaltecer os sentimentos oriundos das imagens, dos acontecimentos trágicos observados. A morte de Aylan Kurdi também inspirou poemas, como esse abaixo, escrito por Leoni Siqueira.<sup>9</sup>

8 Disponível em <https://www.chappatte.com/en/images/mur-entre-les-usa-et-le-mexique>. Acesso em: 20 set. 2023.

9 Conforme <https://leonioficial.medium.com/r%C3%A9quiem-para-aylan-b7574c81d10>. Acesso em: 24 fev. 2024.

### **Réquiem para Aylan**

A sala enchendo de luz  
Café fumando na xícara  
Eu me encharcando de mundo  
Da ressaca das notícias  
Nuvens da primeira página  
Chegaram escuras e tristes  
Transportando tempestades  
Eu me engasgando de pão  
De margarina e de lágrimas  
Tinha um garoto no chão  
Na foto – que eu nem olhava –  
Na praia – nas minhas mãos.  
Tinha fugido de casa  
Das armas, de um outro mundo  
Abandonado o passado  
E uma incerteza sem fundo  
Por um presente sem planos  
Pra se afogar sem futuro  
No fundo do Mediterrâneo  
Pra vir morrer noutra guerra  
Depois de expulso da infância  
Pra ser a grande manchete:  
“Nós já não somos humanos”  
Que espécie de espécie é essa  
De monstros que nos tornamos?  
Temos desprezo pros pobres  
E cerca pros imigrantes  
Eles que passem ao redor  
Do ódio das nossas certezas  
Cegas àqueles que sofrem  
Aylan morreu nessa mesa  
Entre as louças do café  
E a tristeza que ele deixa  
Não era ninguém, mas era

Todos os filhos do mundo  
Cuspidos pela maré  
Sobre as pedras de Bodrum  
Sobre os destroços de nós  
Náufragos dos tempos turvos  
Em que hoje morremos sós.

Os poetas, como os outros artistas mencionados, rompem as polarizações em busca de demonstrarem que os problemas de um grupo de pessoas são resultantes do comportamento do todo. A literatura como elo entre culturas distintas, a transpor barreiras geográficas e fronteiras criadas pelo ser humano. “A poesia faz parte da literatura e, ao mesmo tempo, é mais que a literatura, leva-nos à dimensão poética da existência humana” (Morin, 2000, p. 45).

## 5. Cinema

Edgard Morin (1970) define o cinema como uma máquina que registra a existência e a restitui como tal, porém, levando em consideração o indivíduo, ou seja, o cinema como um meio de transpor para a tela o universo pessoal, solicitando a participação do espectador. São imagens que, segundo Edgard Morin, possuem a capacidade de nos transportar até locais onde podemos enxergar expressões, gestos e captar sentimentos das pessoas ali expostas. Mesmo salientando que essa aproximação possa não resultar em medidas práticas, o pensador enfatiza que ela possibilita a vivência de uma experiência ampla de um fato. Esse é o interesse pela estrutura da imagem fílmica e a sua capacidade em despertar emoções, como ele pontua:

Quando vamos ao cinema, participamos mais do que na vida – amamos um vagabundo, um palhaço, um Charles-Chaplin, mas na saída, afastamo-nos daque-

les com os quais cruzamos e achamos que cheiram mal. Esta é a mensagem do cinema, considerado uma arte menor, e que sempre se esquece. Entretanto, a mensagem foi transmitida no espaço de instantes. Houve uma compreensão antropológica (Morin, 2012, p. 62).

As imagens audiovisuais, as representações documentais e cinematográficas possuem uma história conectada também ao campo das ciências, da antropologia. E, se pensarmos a importância dos documentários em aproximar o fluxo dos refugiados aos olhares de milhares de expectadores no mundo, sua essência de origem continua muito significativa. Inúmeras produções cinematográficas tratam do tema dos refugiados. Para exemplificar a força do cinema, utiliza-se o filme *Aeroporto Central* (2018), dirigido por Karin Ainouz. *Aeroporto Central* tem o cerne narrativo na visão dos refugiados. O filme segue Qutaiba Nafea, um paramédico iraquiano e um dos moradores do aeroporto, e o jovem sírio Ibrahim Al-Hussein, de 19 anos. O documentário de Karin Ainouz foca o drama dos refugiados que desembarcam na Alemanha e por lá permanecem (dias, meses, anos) à espera de uma vida nova.

Figura 6: Local destinado a permanência de refugiados no aeroporto de Tempelhoff



Fonte: *Aeroporto Central* – divulgação10

10 Disponível em: <https://www.jb.com.br/cultura/2018/11/953802-dica-do-dia--thf--aeroporto-central--de-karim-ainouz.html>. Acesso em: 24 fev. 2024.

*Aeroporto Central* ganhou o prêmio da Anistia Internacional, dedicado aos filmes que melhor debatem as questões de direitos humanos, e integrou os filmes selecionados para o festival de Berlim, em 2019. “Meu desejo foi duplo. De um lado tecer o retrato íntimo de dois refugiados do Oriente Médio, um jovem sírio de 19 anos e um paramédico iraquiano que vieram para Alemanha para escapar dos horrores da guerra e aqui construir uma nova vida. Minha vontade era dar rosto aos números, pois frequentemente os que para aqui tem escapado são representados como números, como multidões, mais do que seres humanos em procura de um abrigo. Se o filme suscitar empatia por esses personagens ele cumprirá sua função”, enfatiza Karim Ainouz (2018, n.p.).

### **Considerações finais**

Ao não dar voz aos refugiados em suas publicações, a grande mídia jornalística de massa retira o tom humanitário de suas matérias. Os refugiados são tratados como números e gráficos, e as explicações e raciocínios são embasadas pelas chamadas fontes oficiais, os especialistas, a projetarem e especularem possíveis consequências diante do aporte de refugiados. Soma-se a isso a convenção que atribui à imprensa o carimbo de detentora de uma verdade factual, e chega-se à base dos artificialismos que varrem a sociedade, ao naturalizar abordagens e enredos de personagens reféns de seus dramas socioeconômicos. Como exemplificado por meio dos apontamentos de Bauman, existe um grande interesse em aventar o medo na sociedade. O medo como instrumento constante para se invocar proteção. O medo que origina discursos protecionistas, aventando a figura dos famosos “salvadores da pátria”, disseminadores das necessidades de erguer muros, cercas, proteger os territórios.

Ancorado, sobretudo, em Edgard Morin, o pensamento complexo surge como resposta ao “paradigma da simplificação”. A

teoria da complexidade de Morin (2005) não despreza o saber científico constituído, ao contrário, valoriza os avanços obtidos, porém, reitera a necessidade de oxigenação, de composição de saberes. Esse texto valoriza as expressões artísticas como antídoto das narrativas unilaterais, ao elencar os caminhos afetuosos presentes em suas elaborações, ao valorizarem os elementos subjetivos e, assim, conseguirem suscitar pensamentos mais complexos sobre os dramas sociais. Enaltece-se o sentimento transformador que a arte possui e a necessidade de uma renovação na expressão jornalística destinada ao chamado “grande público”. Ao presentificar anseios e a dignidade desvalida, talvez esteja aí o estabelecimento de poéticas que o jornalismo deva oferecer à guerra das narrativas de convencimento, muitas das quais produtos infames da retórica de um mundo que se globalizou monocórdio.

## Referências

- AÏNOUZ, Karim. Aeroporto central. Título original: Zentralflughafen THF, 2018. Duração: 100 minutos. Documentário. Países de origem: Alemanha, Brasil e França. Conforme: <https://filmow.com/aeroporto-central-t246642/ficha-tecnica/>. Acesso em: 12 out. 2023.
- BAUMAN, Zygmunt. **Capitalismo Parasitário**. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.
- BAUMAN, Zygmunt. **Estranhos entre nós**. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.
- DEBORD, Guy. **A sociedade do espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.
- CHAPPATTE, Patrick. A free world needs satire. TED Summit, jul. 2019. Youtube. Disponível em: 02/09/2023.
- ETHICAL JOURNALISM NETWORK, no âmbito da EUROMED Migration IV, e implementado pelo International Centre for Migration Policy Development (ICM –PD), União Europeia 2017, pág 03. How does the media on both sides of the Mediterranean report on migration? Acesso em 01/10/2023.
- KOSSOY, Boris. **Realidades e ficções na trama fotográfica**. 3. ed. Cotia: Ateliê, 2002.
- MEDINA, Cremilda. **A arte de tecer o presente: narrativa e cotidiano**. São Paulo: Summus editorial, 2003.

MEDINA, Cremilda. **O signo da relação:** Comunicação e pedagogia dos afetos. São Paulo: Paulus, 2006.

MORIN, Edgar. **A cabeça Bem-Feita: repensar a reforma/Repensar o pensamento.** Tradução de Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

MORIN, Edgar: **Amor, poesia, sabedoria.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

MORIN, Edgard. **Introdução ao Pensamento Complexo.** Porto Alegre: Editora Sulina, 2005.

MORIN, E. **O Cinema Ou O Homem Imaginário.** Lisboa: Moraes, 1970.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

O DRAMA dos refugiados no novo filme de Karim.Mnemocine, 2018. Disponível em: 11/10/2023 <http://www.mnemocine.com.br/index.php/cinema-categoria/20-critica/276-m-s-brandao>.

QUINTANA, Mário. *In:* MORICONI, Ítalo (org.). **Os cem melhores poemas brasileiros do século.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

SAFATLE, Vladimir. **O circuito dos afetos.** São Paulo: Editora Autêntica, 2015.



## UM RETORNO AOS VALORES TRADICIONAIS: VISÕES SOBRE A DOMINAÇÃO DA NATUREZA E DA MULHER EM *THE HANDMAID'S TALE*

Thamires Ribeiro de Mattos  
(Unasp)

Antonio Carlos Amorim  
(Unicamp)

### **Aproximações iniciais**

Um dos temas mais abordados na cultura mediática contemporânea é a ficção especulativa. Para Atwood (2011), esta é composta de histórias que abordam coisas que têm chances reais de acontecerem ou que já aconteceram.

Recentemente, uma das obras com repercussão significativa entre críticos e entusiastas da ficção especulativa foi a série televisiva *The Handmaid's Tale* (2017 – presente). Originalmente distribuída pelo serviço de *streaming* Hulu e veiculada no Brasil pelo *Globoplay* e o canal pago *Paramount Channel*, a série, que possui três temporadas, já acumula 76 indicações e 15 vitórias no *Primetime Emmy Awards*<sup>1</sup>.

*The Handmaid's Tale* é uma adaptação do livro homônimo publicado originalmente em 1985 pela escritora canadense Margaret Atwood (em português: “O Conto da Aia”). Atwood

---

1 Disponível em: <https://rb.gy/pbkmdz>. Acesso em: 12 nov. 2023.

encaixa seu livro no gênero de ficção especulativa – algo que “poderia realmente acontecer”<sup>2</sup>. As premissas das obras são sobre catástrofes ambientais: devido à intervenção massiva e violenta da humanidade, o solo se torna infértil e reservas naturais estão escassas. A presença de pesticidas e produtos industrializados na alimentação diária das pessoas acaba por fazer com que diversos homens e mulheres se tornem inférteis. O cenário político é conturbado devido à baixa taxa de crescimento demográfico e à escassez de alimentos. Nesse ponto nodal, um movimento religioso explode os prédios do governo dos Estados Unidos da América e toma o poder do país, renomeando-o “República de Gilead”.

O regime totalitário suspende a Constituição, e, supostamente, segue leis bíblicas. No novo país, mulheres não têm direitos civis. Não possuem permissão para ler, escrever, ou, até mesmo, para andar sozinhas em ruas patrulhadas. Elas são divididas em categorias: Esposas, Econoesposas, Aias, Marthas, Tias, Não-Mulheres e Jezebeis. As Aias, foco desse trabalho (assim como do livro e da série), são as “propriedades” mais preciosas de Gilead (Atwood, 2017). Mulheres férteis angariadas pelo governo do país. Eram solteiras, divorciadas/separadas ou casadas/em união estável com homens separados/divorciados ou mulheres antes do regime (nenhum desses modos de união conjugal é reconhecido por Gilead, que os vê como pecaminosos). As aias são estupradas em seus períodos férteis pelo “homem da casa”, que conta com a presença de sua esposa (supostamente) infértil. Dessa maneira, a aia serviria como intermediária entre o marido supostamente fértil e sua mulher. Sua função é apenas a de gestar crianças e entregá-las para a família que participou do rito. Esse evento mensal é chamado de “Cerimônia”. Apenas mulheres são passíveis de infertilidade em Gilead; é proibido dizer o mesmo sobre os homens. Seus vestidos são vermelhos. Usam um gorro branco com os cabelos presos.

---

2 Disponível em: <<http://bit.do/eBKBB>>. Acesso em: 27 nov. 2018.

*The Handmaid's Tale* é narrado por uma das aias – Offred, um patronímico (“Of Fred”; em português: “Do Fred”). No livro, seu nome real não é revelado. Na série, ela se apresenta como June Osborn. Antes do golpe, trabalhava em uma editora, era casada e tinha uma filha. Sua família foi dispersada ao tentar escapar de Gilead. Depois de um período de “treinamento” para aias, ela é conduzida para a casa de um oficial desconhecido do governo. A narrativa (série e livro) começa em sua segunda postagem: a casa de um Comandante chamado Fred (na série, o sobrenome indicado é Waterford) e sua mulher, Serena Joy.

Submetidas ao estupro institucionalizado de Gilead, aias como Offred procuram modos de (r)existência no governo totalitário. Para o país, sua única utilidade é a fertilidade. Ao decorrer da narrativa, vemos que June e outras personagens se posicionam fortemente contra tal concepção, mesmo enquanto tentam sobreviver – já que, em Gilead, a punição para desobediência vai desde a retirada de olhos até morte por força ou afogamento.

Margaret Atwood afirma que nada do que está em *O Conto da Aia* foi meramente inventado, mas aconteceu em períodos históricos ou regiões diferentes (Homan, 2007). A Alemanha Nazista é citada como inspiração para a divisão explícita da população e a execução regular de “ameaças” ao regime totalitário. Além disso, as Colônias – grandes terrenos com lixo tóxico – são paralelos aos campos de concentração nazista: lá, as “não-mulheres” são tratadas como sub-humanos, e trabalham até sua aniquilação em ambientes inóspitos. Elas são a classe indesejada da sociedade gileadiana, assim como judeus e outros grupos eram reconhecidos pela Alemanha Nazista (Arendt, 1979). Outras fontes de inspiração da obra são a Revolução Islâmica no Irã em 1979, a “Direita Cristã” nos EUA entre 1970 e 1980 e políticas de fertilidade na Romênia sob o comando de Nicolae Ceaușescu<sup>3</sup>.

---

3 Disponível em: <<https://bit.ly/3cGZBwE>>. Acesso em: 17 mai. 2020.

Nesse cenário, vemos que, apesar de *O Conto da Aia* e sua adaptação televisiva serem classificados como obras de ficção, elas lidam com problemas reais. Sabemos que, na atualidade, a mídia e a tecnologia têm permeado e moldado nossa relação com o mundo (Kellner, 2001). Já que a cultura da mídia é poderosa em alcance e influência, deve ser um eco de pautas atuais. *The Handmaid's Tale* tem as bases de sua história em discussões sobre mudanças climáticas, fertilidade e totalitarismo. Dentro desses refúgios, há uma temática presente de forma explícita ou implícita: a busca por refúgios, sejam eles internos ou externos. Mas de onde vêm as concepções sobre esses assuntos retratadas pela série? Quais são os discursos da cultura com os quais *The Handmaid's Tale* dialoga?

### **1. As imagens e o composto de representações culturais**

As imagens sobre fertilidade da terra/humana fornecidas pela mídia dão subsídio à formação de opinião social sobre um assunto. Produtos da indústria cultural distribuem e popularizam modelos do que significa ser mulher ou homem, impotente ou poderoso, fracassado ou bem-sucedido. Essa cultura da mídia cria e fortalece concepções sobre classe social, etnia, nacionalidade, sexualidade, semelhantes (“nós”) e outros (“eles”). Tais modelos de sociedade devem ser analisados e levados para o campo das discussões acadêmicas (Kellner, 2001).

Os Estudos Culturais consideram igualmente elementos textuais, imagéticos e sonoros, afinal, seu foco está em “como a cultura é produzida, promulgada e consumida” (Lister; Wells, 2001, p. 61). Há de se considerar que, em análises acadêmicas, salvo raras exceções, os conteúdos não são puramente visuais, sonoros ou textuais (escritos), e, sim, suas combinações e intersecções. Essa abordagem sensorial da cultura e da sociedade reconhece o pesquisador como voz ativa e subjetiva na produção e interpretação de conhecimento (Pink, 2011).

Raymond Williams é responsável, no campo dos estudos culturais, por consolidar a união entre novas abordagens e o modelo materialista histórico de Karl Marx. Seu método – materialismo cultural – conta com o *insight* marxista de que pessoas fabricam as condições para suas existências. No entanto, isso pode acontecer sem agência capacitadora ou consciente. Para entender a cultura, devemos considerar as condições de criação e circulação de seus produtos, já que o materialismo cultural articula a cultura material (pinturas, esculturas, moda, audiovisual) com mudanças histórico-sociais a fim de explicar como os produtos produzidos por pessoas comuns são repaginados e vendidos a elas (Miller, 2001).

Os Estudos Culturais são bem recebidos pelo movimento feminista (hooks, 1990). Eles proporcionam a imersão em realidades distantes de pesquisadoras/es de diferentes origens raciais, gêneros e classes, e abrem espaço para discussões transdisciplinares. bell hooks (1990) também acredita que os Estudos Culturais dão oportunidade para o tratamento de dimensões políticas de racismo e sexismo sem medo, até por quem pode ser considerado o/a opressor/a; contudo, isso deve ser feito com uma lógica anti-colonial. “A/o outra/o” – ou seja, a pessoa (ou grupo de pessoas) analisada – não deve ser apropriada por quem está no poder.

## **2. Intersecções mulher-natureza em *O Conto da Aia* e *The Handmaid’s Tale***

*O Conto da Aia* retrata um meio-ambiente com escassez de recursos e a religião como impulsionadora de mudanças sociais são um combo implacável para a aquisição de poder. No universo criado por Atwood, tudo é feito manualmente, inclusive a “fertilização”. Não há menção ao uso de plástico no livro, e, na série, o elemento não é visto. No entanto, *The Handmaid’s Tale* apresenta um diferencial: sua sociedade parece não ambicionar o progresso, e, sim, um retorno ao passado. No primeiro episódio da série, a

protagonista June Osborn vê Rita, a Martha da casa dos Waterfords, fazendo pão. Ao presenciar a cena, relativamente incomum em sua vida pré-Gilead, ela afere: “Um retorno aos valores tradicionais: é por isso que eles lutaram”. O mesmo diálogo está contido no livro.

Apesar de, na história, Gilead ser um país de ponta em relação à fertilidade do solo e ao cultivo de produtos orgânicos, os alimentos mostrados têm aspecto não-saudável. Suas cores não são vivas, e, muitas vezes, estão murchos. A representação visual da série já nos mostra que os produtos de Gilead são, no mínimo, não tão bons quanto podem parecer a quem imagina uma “república” construída para reestabelecer a saúde individual e social.

Em produtos de ficção especulativa, é possível observar a deterioração dos coletivos comentada por Félix Guattari (1997). Os grupos mais prejudicados são justamente aqueles que fogem de lógicas capitalistas, falocêntricas e de branquitude (Guattari, 1997, p. 15-16). Além disso, a crise ecológica enfrentada não será respondida à altura enquanto engendrarmos nossas lógicas ao padrão estabelecido politicamente e socialmente.

## 2.1 Aias e Fertilidade

Nos produtos analisados, podemos perceber a proximidade entre tópicos de classe, política, raça e classe; eles são unidos pelo pano de fundo da destruição ambiental. Como as histórias pesquisadas falam majoritariamente de mulheres, a conexão não vem como uma surpresa, afinal, ao decorrer do tempo, a natureza tem sido constantemente ligada à figura da mulher (Behjati-Ardakani *et al.*, 2016; Chwartz, 2004, p. 216-217).

A visão antropocêntrica de mundo e a progressiva deterioração dos modos de vida humanos são vistas com clareza desde o princípio da narrativa. O controle do corpo feminino estabelecido pela República de Gilead procura, em primeiro lugar, anular qualquer possibilidade de escolha em relação à fertilidade e ao

status social. Todas as pessoas são divididas em classes fixas. Em Gilead, temos que o humano deve se afirmar como tal por fornecer algo à sociedade. São, portanto, ferramentas a serviço do Estado – que, ironicamente, é comandado por outros humanos. A questão feminina carrega maiores problemas: nenhuma mulher é realmente humana por seu trabalho ou função pessoal, e sim pelo que representa em relação a outros homens. Esposas e eco-noesposas servem aos seus maridos; Tias comandam mulheres seguindo ordens de Comandantes; Marthas cozinham e limpam as casas desses (e, embora suas ordens venham aparentemente das Esposas, essas são subjugadas pelo homem da casa, real detentor da autoridade), Aias são estupradas e Não-mulheres são assim denominadas por homens e cumprem tarefas criadas por eles. Embora todas as mulheres tenham conexões literárias com o meio ambiente, três classes chamam a atenção pelo constante paralelismo e simbologia: Não-Mulheres, que representam a infertilidade; e Esposas e Aias – as primeiras, até certo ponto, têm poder de domínio sobre suas casas, enquanto as últimas são receptáculos férteis. Aias são, portanto, propriedades. Elas são bem alimentadas e protegidas – na realidade, presas – pelo Estado a fim de gestarem o futuro de Gilead.

Diversas descrições da natureza são feitas por Offred. Como seu corpo e seu ambiente são suas visões mais constantes, as analogias são muitas; elas servem como paralelo entre a fertilidade da Aia e a da terra, ambas em busca de sobrevivência:

Vou andando pelo caminho de cascalho que divide o gramado dos fundos, com esmero, como um repartido de cabelo. Choveu durante a noite; a grama dos dois lados está molhada, o ar úmido. Aqui e ali há minhocas, evidência da fertilidade do solo, apanhadas pelo sol, semimortas, flexíveis e rosadas, como lábios (Atwood, 2017, p. 27).

A fertilidade das aias também é transportada, simbolicamente, em suas crescentes ideias e tentativas de prejudicar o regime gileadiano. Elas possuem uma rede de informações secretas chamada Mayday (Atwood, 2017, p. 240), tentam escapar do país diversas vezes, explodem prédios, e tentam mudar as dinâmicas sociais em suas casas.

## 2.2. Não-mulheres

Enquanto uma alimentação saudável e um estilo de vida relativamente calmo (embora violento e solitário) é reservado às Aias de modo a facilitar a gestação, as Não-mulheres trabalham do nascer do sol ao anoitecer. Sua função primária é retirar as primeiras “camadas” de terra infértil. Após a escavação, o solo encontra-se pronta para o plantio. No entanto, as toxinas presentes nas primeiras camadas são prejudiciais ao corpo humano. As Não-mulheres não possuem equipamentos de segurança básicos, como máscaras. Elas moram em barracões próximos aos campos de trabalho. O alimento é escasso e de péssima qualidade; a água é contaminada. Tudo contribui para uma morte dolorosa em meio ao trabalho escravo.

As descrições sobre as Colônias são escassas no livro de Atwood. Uma delas é feita por Moira, melhor amiga da protagonista. Ela havia sido selecionada para trabalhar como Aia, mas tentou fugir – sem sucesso. Antes de ser transferida para o trabalho como Jezabel, ela passa por um processo de tortura e convencimento:

[...] não fomos parar no Centro, fomos para outro lugar. Não vou falar sobre o que aconteceu depois disso. Prefiro não falar sobre o assunto. Tudo que posso lhe dizer é que não deixaram quaisquer marcas. Quando aquilo acabou eles me mostraram um filme. Sabe a respeito de que era? Era sobre a vida nas Colônias. *Nas Colônias as pessoas passam o tempo*

*fazendo limpeza. [...] há os depósitos de lixo tóxico e a radiação resultante de derramamentos de substâncias radioativas. Nessas [colônias], eles calculam que você tenha três anos no máximo, antes que sua pele se despregue e saia como luvas de borracha. Não se dão ao trabalho de lhe dar muito o que comer, ou de lhe dar trajes de proteção ou coisa nenhuma, é mais barato não fazê-lo. De qualquer maneira são principalmente pessoas de quem querem se livrar [...].* Eu diria que cerca de um quarto da população nas Colônias é de homens, também. Nem todos aqueles Traidores de Gênero acabam no Muro. Todos eles usam aqueles vestidos compridos, como os do Centro, só que de cor cinza. As mulheres e os homens também, a julgar pelas fotografias de grupos. Imagino que a intenção seja de desmoralizar os homens, obrigando-os a usar vestidos [...]. Eu tinha a minha escolha, isto aqui [trabalhar como Jezebel] ou as Colônias. Bem, merda, ninguém exceto uma freira escolheria as Colônias (Atwood, 2017, p. 294-296, grifos nossos).

A outra ocorrência das Colônias no livro é o caso do desaparecimento da mãe de Offred logo após a instauração de Gilead. Ela era uma ativista feminista, e some de sua casa – que havia sido vandalizada durante uma investigação – logo antes que Offred tente fugir do país com sua família. Offred e Luke não chamam a polícia, já que, com o atual governo, isso não faria diferença. Ela reflete: “Penso em minha mãe varrendo toxinas mortíferas; da mesma maneira como costumavam explorar as velhas na Rússia, varrendo a sujeira. Só que essa sujeira a matará [...]. Eu já vivi um luto por ela. Mas o farei de novo e de novo” (Atwood, 2017, p. 300-301).

Na série, as Colônias são mais exploradas. A primeira temporada termina assim como o livro: seu foco é a vida de Offred/June. A segunda temporada traz mais cenários e pontos de vista. Um

deles é o de Emily, uma ex-aiá e companheira de caminhadas de Offred. Também conhecida por um de seus primeiros patronímicos – Ofglen – ela é enviada à uma Colônia por mau comportamento. Outra ex-aiá, Janine – Ofwarren – também é eventualmente enviada para os campos de trabalho escravo. Ao contrário da descrição dada pelo livro, as colônias são lugares de trabalho reservados exclusivamente às mulheres, sejam elas inférteis, “traidoras de gênero” ou “más influências”.

Para a cenógrafa Elisabeth Williams, a ideia principal das Colônias é que as mulheres devem cavar a primeira camada do solo contaminado para que Gilead o reutilize no futuro com a finalidade de produzir alimentos. Ela reforça que essa prática não é, de todo, fruto da ficção, e sim inspirada por campos de trabalho escravo através dos tempos. Já Ana Crabtree, uma das figurinistas da série, ressalta que “nas Colônias, a própria Terra foi estuprada de qualquer nutriente” (Fernández, 2018, n.p., tradução livre).

A literatura canadense representa a Natureza – que ameaça a sobrevivência das protagonistas de histórias – como uma “mulher desagradável, velha e fria” (Atwood, 1972, n.p., tradução livre). Além disso, temos que, ao invés de interpretações poéticas, que utilizam metáforas de “Natureza-como-mulher”, a literatura canadense de prosa trabalha com o inverso: metáforas de “Mulher-como-natureza” (Atwood, 1972, n.p., tradução livre). Em *The Handmaid's Tale*, não é diferente.

### 2.3. Objeto de desejo

A fertilidade masculina nunca é questionada pelo Estado. Portanto, além do problema inicial relacionado à completa subjugação do corpo das Aias aos seus “proprietários”, sua fertilidade – fonte de um mínimo status social e única afirmação de humanidade do grupo – pode ser questionada pela falha em engravidar após diversas *cerimônias*. Isso as leva à procura de diferentes meios de

fertilização. No quinto episódio da primeira temporada, Serena Joy, a esposa do comandante Fred - que é “dono” de Offred/June - indaga a Aia sobre sua demora para engravidar. Ela sugere que, se a Aia não cumprir sua função em breve, será enviada às Colônias. Em seguida, chega a uma conclusão inesperada por parte da audiência, já que, até o momento, ela aparentemente acredita que a infertilidade é uma espécie de maldição reservada apenas às mulheres: “Talvez ele não possa... o Comandante. Eu pensei que pudéssemos tentar de outra maneira”.

Serena, então, forma um plano: June deverá tentar engravidar de outro homem; alguém conhecido e confiável. O nome sugerido é o do motorista da família, Nick Blaine. Ao final do livro e da primeira temporada, June está grávida de Nick. Tal fato nos mostra que até mesmo as bases da dominação técnica de Gilead sobre as mulheres são infundadas; e que, embora o índice de mulheres que não consigam engravidar seja alto, estas não são necessariamente inférteis, já que a justificativa dada para tal é o alto consumo de alimentos geneticamente modificados e com altos índices de agrotóxicos pelas mulheres (além de supostas maldições divinas causadas pelo uso de métodos anticoncepcionais) no período pré-Gilead. O que foi ingerido pelas mulheres também foi pelos homens, o que poderia igualmente torná-los inférteis. Além disso, homens também podem fazer uso de métodos anticoncepcionais, e, apesar de não ficarem inférteis com a idade, a qualidade de seus espermatozoides tende a diminuir, e pesquisas já mostram que esse fator deve ser levado em conta, já que pode elevar o risco de doenças para o bebê e a grávida<sup>4</sup>.

No livro, nos deparamos com Nick pela primeira vez no capítulo quatro. Ele é visto por Offred enquanto pole o carro do comandante Fred. Ao contrário deste, que não é descrito detalhadamente pela Aia - e nem visto com bons olhos -, Nick é apresentado como uma pessoa dúbia. Não sabemos com quem mora sua

---

4 Disponível em: <<https://bbc.in/32QdOmv>>. Acesso em: 24 ago. 2019.

lealdade. Além disso, sua descrição é majoritariamente fixada em aspectos sensoriais, como cheiro e aparência:

*Ele veste o uniforme dos Guardiões, mas está com o quepe inclinado num ângulo garboso e as mangas enroladas até o cotovelo, mostrando seus antebraços bronzeados, mas com um pontilhado de pelos escuros. Está com um cigarro enfiado no canto da boca, o que mostra que, também ele, tem alguma coisa que pode trocar no mercado negro [...]. Ele mora aqui, na casa da família, em cima da garagem. Tem baixo status [...]. Sem querer, não consigo deixar de pensar em como poderia ser o cheiro dele. Não um cheiro ruim, um fedor desagradável: pele bronzeada, úmida ao sol, coberta por uma película de fumaça. Eu suspiro, inalando. Ele olha para mim e me vê olhando. Tem um rosto francês, magro, forte, pouco comum, ligeiramente jocoso, cheio de planos e ângulos, com sulcos fundos ao redor da boca onde sorri. (Atwood, 2017, p. 27-28, grifos nossos).*

A descrição de Offred sobre Nick expressa desejo. Ela, pela primeira vez, se mostra a alguém; conta sobre uma interação feita “olho no olho”. Ele, por sua vez, é apresentado como um homem rústico, que foge aos padrões da sociedade gileadiana.

Na série televisiva, Nick não apresenta grandes diferenças em relação às descrições dadas por Offred no livro. É estoico, reservado, com um rosto bem delineado. June/Offred nota-o em seu primeiro dia na casa dos Waterfords. Progressivamente, ele a percebe e a procura mais. Aias não podem ser alvo de desejo perante a lei de Gilead; nem mesmo seus patrões têm permissão de demonstrar atração pelas mulheres férteis das casas. Mesmo assim, Nick olha repetidamente para June. De seu apartamento, acima da garagem da família, ele a procura.

A série e o livro tratam de maneira semelhante a intensidade dos encontros entre Nick e June antes de que Serena Joy obrigue a aia e o motorista a entrarem em uma relação sexual. No livro, olhares são sugeridos e um encontro é especialmente intenso. Já na série, os olhares são intensos, dramáticos, e, muitas vezes, acompanhados de aproximação física.

No livro, June sai de seu quarto durante a noite para tentar roubar algo da sala dos Waterfords. Fred decide convidá-la para uma reunião no outro dia, e Nick é o encarregado por passar a mensagem adiante. Ele a encontra na sala de estar. No estilo de escrita, visualizamos uma narradora afobada, imaginando todas as possibilidades do encontro:

Ele põe a mão no meu braço, me puxa contra seu corpo, sua boca sobre a minha, que mais resulta de tanta negação? Sem uma palavra. Os dois tremendo, ah, eu gostaria tanto. [...]

— Eu estava indo encontrar você — diz ele, quase exala em minha orelha.

Quero virar para cima, sentir o gosto de sua pele, ele me deixa com fome. Os dedos dele se movem, pegando meu braço por baixo da manga da camisola, como se a mão dele se recusasse a ouvir a sensatez. É tão bom ser tocada por alguém, ser segurada com tanta avidez, sentir-me tão ávida. Luke [marido desaparecido de Offred], você saberia, você compreenderia. É você aqui, em outro corpo. Mentira (Atwood, 2017, p. 121).

Já na série, o encontro ocorre em um contexto mais íntimo e dramático. June acabara de ser torturada por um Olho. A menstruação da Aia estava atrasada, e Serena acreditava que esta podia estar grávida. A situação é, portanto, ainda mais delicada, já que June pode sofrer um aborto (caso esteja realmente grávida) devi-

do ao estresse físico e emocional advindo da tortura. Nesse meio tempo, Fred decide convidar a Aia para encontrar-se com ele em seu escritório – uma área proibida às mulheres –, assim como no livro. Amedrontado pela situação de June, Nick entra no quarto dela sem aviso prévio após seu retorno.

A interação que se segue é intensa, com poucas falas. No entanto, a trilha sonora é pacífica, até romântica. Ela deixa Nick entrar e a tocar. A série a coloca como protagonista de toda a ação, por mais que ele seja o primeiro a se aproximar. No livro, é mais difícil mensurar seu protagonismo em cenas específicas, já que a história é narrada em primeira pessoa.

O protagonismo de June se deve, principalmente, à retomada de sua liberdade, nem que seja pelos poucos instantes em que ela consente aos avanços de Nick. Assim, a série prepara os personagens para o evento traumático arranjado por Serena, que consiste em estupro; no entanto, nenhuma das partes fisicamente envolvidas é culpada, já que ambos foram forçados ao ato. Embora, no livro, Serena Joy seja igualmente culpada pelo estupro, Nick não exerce grandes demonstrações de empatia em relação a June antes do ato. Na série, há real conexão emocional entre os personagens, o que torna a dinâmica entre Nick, Serena e June mais tensa.

Ao final do episódio *Late*, a menstruação de June desce. Aí, ela é castigada por Serena, que a tranca em seu quarto por três semanas. No entanto, o comandante ainda procura a Aia para eventuais jogos de *Scrabble*. June consegue convencê-lo a desfazer a ordem de sua esposa. Ao finalmente sair de seu quarto e ir às compras com sua companheira, a Aia é admirada por Nick, que está em uma pose semelhante àquela descrita antes pelo livro.

O arranjo de Serena Joy para June e Nick se dá de modos diferentes no livro e na série. No livro, ele ocorre enquanto a Esposa tricota e Offred segura a lâ. O foco da narradora está nos pensamentos de Serena; em sua infertilidade e falta de saúde,

refletida pela menção constante ao hábito de fumar. Enquanto Serena enrola a lâ, com “o cigarro seguro no canto da boca, queimando, lançando no ar a fumaça tentadora” (Atwood, 2017, p. 242), a proposta é feita. Sua sugestão de infertilidade masculina é herética para Gilead.

Na adaptação televisiva, Serena conta seu plano à June em seu jardim. Ele está com flores murchas e mortas. O cenário não é otimista à fertilidade, assim como a situação de June. As duas se encontram praticamente escondidas em meio ao jardim. O teor do segredo e da heresia de Serena é refletido na colocação das duas dentro do cenário: estão ao canto, ao fundo, quase misturadas ao ambiente. Por mais que, no livro, a conversa não ocorra no jardim, o material nos diz que “o jardim é o domínio da Esposa do Comandante” (Atwood, 2017, p. 21), reforçando as medidas de cautela tomadas por Serena Joy.

O plano é executado no quarto de Nick, assim como no livro. No entanto, Serena está presente. No livro, ela leva June até o local, mas não entra no recinto. Nos dois casos, há um contraste em relação às Cerimônias mensais, que ocorrem com Serena sentada na cama, June deitada sob seus joelhos, e Fred em pé. O livro traz descrições confusas e incertas sobre o encontro de Nick e Offred, já que a aia não confia em sua própria memória. Já a série traz, em Nick, a despersonalização do homem no ato sexual. Embora a despersonalização da mulher já seja clara, especialmente a das aias – que são vistas como meros receptáculos –, as práticas da República de Gilead também acabam por prejudicar o homem. Enquanto Nick se prepara para o ato, seu rosto não é mostrado. Isso reforça a ideia de que ele, assim como June, não têm voz ativa sobre suas vidas, e que a reprodução a qualquer custo ultrapassa a importância dos direitos individuais.

A gravidez de Offred/June só é confirmada ao final do livro e da primeira temporada, e não é fruto do estupro planejado por Serena Joy. Nick e June desenvolvem um vínculo afetivo e sexual.

Os dois se encontram diversas vezes, e, finalmente, a gravidez acontece. É nesse contexto que Nick a ajuda a fugir da casa dos Waterfords. Este acontecimento marca o final do livro e da primeira temporada da série.

### 3. “Uma rosa é uma rosa, a não ser aqui”

Outro ponto a ser considerado na análise da série são os ambientes. Tomemos como primeira amostra o quarto de Nick. É, como ele, sóbrio e estoico. No livro, é descrito como “um quarto despojado, militar, minimalista. Não há quadros nas paredes, *não há plantas*. Ele está acampado. O cobertor sobre a cama é cinza e diz U.S.” (Atwood, 2017, p. 309, grifo nosso). O ambiente é praticamente idêntico ao mostrado na série. O espaço é atípico pois não possui plantas nem faz alusão a flores. Temas florais são constantes em Gilead, já que flores simbolizam fertilidade e são os órgãos sexuais das plantas. É irônico, portanto, que tanto o livro quanto a série coloquem a única esperança de fertilidade dentro de um quarto sem seu principal símbolo.

Dentro das casas de família, tapetes, almofadas, molduras, lustres e papéis de parede com temas florais são comuns. A sala dos Waterfords fornece um bom exemplo. Inicialmente, é descrita como “maternal” (Atwood, 2017, p. 17). À frente, é apresentada como

[...] discreta, simétrica [...]. Algumas coisas nesta sala são autênticas, outras não. Por exemplo, dois quadros, duas pinturas, ambas de mulheres, uma de cada lado da lareira. Ambas usam vestidos escuros, como os das mulheres na velha igreja, embora de uma data posterior [...] Entre elas, acima da cornija da lareira, há um espelho oval, flanqueado por dois pares de castiçais de prata, com um Cupido de porcelana branca bem no centro entre eles, com o braço ao re-

dor do pescoço de um carneiro [...]. Há um *arranjo de flores desidratadas* em cada uma das pontas da cornija da lareira, e um *vaso de narcisos verdadeiros* na bem lustrada mesa de canto com trabalho de marchetaria ao lado do sofá. O aposento cheira a óleo de limão, tecido grosso e pesado, *narcisos começando a murchar*, restos de cheiros de comida que conseguiram abrir caminho vindos da cozinha ou da sala de jantar, e ao perfume de Serena Joy, *Lírio dos Vales* (Atwood, 2017, p. 97-98, grifos nossos).

A experiência sensorial proporcionada pela descrição do livro é carregada de flores. Já na série, certos detalhes, como o perfume de Serena Joy, são omitidos. Eles dão lugar às estampas florais em almofadas, sofás e cadeiras. Isso ocorre porque a linguagem cinematográfica é diferenciada. Ela mescla elementos textuais, visuais e auditivos a fim de construir sua narrativa (Monaco, 2009). Em situações nas quais personagens não podem se expressar livremente por escrita, comportamento ou fala, a visualização de figurinos, espaços, mobílias e outros objetos são empregados de forma a mostrar pensamentos, intenções, ou, até mesmo, os destinos de cada personagem.

Embora as descrições literárias e/ou visuais da sala de estar ofereçam bons panoramas sobre o valor da fertilidade para a família gileadiana, é no quarto do casal que o tema é mais bem explorado. Offred/June tem mais contato com o local durante a “Cerimônia”:

Deito-me de barriga para cima, completamente vestida, exceto pelos amplos calções de algodão. O que poderia ver, se abrisse meus olhos, seria o *grande dossel branco*, da enorme cama de quatro colunas em estilo colonial de Serena Joy, suspenso como uma nuvem pendente acima de nós, uma nuvem ornada com minúsculas gotas de chuva de prata que, se olhadas

de perto, se revelariam ser *flores de quatro pétalas*. Eu não veria o tapete, que é branco, nem as *cortinas enfeitadas com ramos* e a penteadeira orlada de saia com seu conjunto de escova e espelho com dorso de prata; apenas o dossel, que consegue sugerir exatamente e ao mesmo tempo, pela qualidade diáfana de seu tecido e do bojo de sua curva pesada para baixo, a qualidade de ser etéreo e matéria. Ou a vela de um barco. Grandes velas enfunadas, costumavam dizer, em poemas. Vela bojuda, de barriga. Impelido para a frente pelo bojo profundo que forma a vela cheia e esticada pelo vento. *Uma névoa de Lírio dos Vales nos circunda, fria e desagradável, quase fria e seca*. Não há calor neste quarto (Atwood, 2017, p. 114, grifos nossos).

À semelhança da adaptação feita na sala, o quarto também conta com temas florais nas almofadas, tapetes, sofás e cadeiras. Além disso, a “nuvem pendente” citada no livro é transformada em um lustre com as “flores de quatro pétalas”. Elas também são vistas por June durante a cerimônia.

No sexto episódio da primeira temporada, *A Woman's Place*, um detalhe revela muito sobre a caracterização da esposa infértil, Serena, e da aia, June: uma almofada. O objeto, sempre disposto ao meio da cama de casal dos Waterfords, tem sua estampa coberta durante as Cerimônias. No entanto, June entra no quarto um dia e o vê. Sua estampa é parecida com o formato do sistema reprodutor feminino. A câmera foca no objeto; ele não é apenas parte de um cenário composto, naquele momento, e sim o centro das atenções, inclusive de June, responsável pelo ponto de vista.

Momentos depois, June não está mais no quarto, e sai sem mexer na arrumação da cama. Serena Joy entra, e a almofada que antes simbolizava a fertilidade de um sistema reprodutor está virada. Além disso, Serena fuma – ato que, como citado anteriormente,

simboliza sua falta de vitalidade, saúde e fertilidade. Desse modo, a série mescla elementos do livro, de modo a criar um ambiente propício à confrontação entre Esposa e Aia.

Além das casas e jardins de família, vemos flores nas Colônias mostradas na série televisiva. Lá, um casamento é feito, e um buquê é entregue à noiva, que está à beira da morte. Em seu enterro, elas são utilizadas como decoração. No mesmo episódio, flores selvagens são vistas por duas mulheres férteis banidas às colônias: Janine e Emily. Enquanto Emily não vê muita importância nas plantas, Janine as contempla de perto, e deseja voltar ao seu posto de Aia. A presença de flores até nos locais mais inóspitos demonstra a importância da fertilidade para a sociedade gileadiana e seus membros – até os que o são a contragosto. Afinal, sem fertilidade, não há a renovação do mundo (Arendt, 1993). Podemos concluir que o posicionamento de classes em Gilead, como Esposas e Não-Mulheres, é feito de modo a incentivar comportamentos criminosos em busca da fertilidade, como estupros ou heresia. No entanto, isso não significa que o desejo pela fertilidade em si é malicioso – já que, basicamente, educamos um mundo que está em constante envelhecimento, e, assim como nós, pode ser mortal (Arendt, 1993).

Entender a busca pela fertilidade feminina e/ou da terra como força motriz da política gileadiana, seria, portanto, incorreto. A (in)fertilidade é apenas o palco para que mudanças socioculturais – diminuição e/ou obliteração social e cultural das mulheres – ocorram e sejam justificadas pelo suposto bem comum.

## Referências

ARENDRT, H. **Between Past and Future: Eight Exercises in Political Thought**. New York: Penguin Books, 1993.

ARENDRT, H. *The origins of totalitarianism*. Orlando: Harcourt, 1979.

ARENDRT, H. *Between Past and Future: Eight Exercises in Political Thought*. New York: Penguin Books, 1993.

ATWOOD, M. **In Other Worlds**: SF and the human imagination. New York: Nan A. Talese, 1972.

ATWOOD, M. **O conto da Aia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2017.

ATWOOD, M. **Survival**: A thematic guide to Canadian Literature. Toronto: House of Anansi Press, 2012.

BEHJATI-ARDAKANI, Z. et al. An Evaluation of the Historical Importance of Fertility and Its Reflection in Ancient Mythology. *Journal of Reproduction and Infertility*. [S.l.], v. 17, n. 1, p. 2-9, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26962477/>. Acesso em: 26 fev. 2024. CHWARTS, S. **Uma visão da esterilidade na Bíblia Hebraica**. São Paulo: Associação Editorial Humanitas, 2004.

DAVIS, A. Y. **Women, race & class**. New York: Random House, 1981.

FERNANDEZ, Maria Elena. How The Handmaid's Tale Brought the 'Miserable' Colonies to Life. *Vulture*, New York, 25 abr. 2018. Disponível em: <http://bit.do/eBKXm&gt;>. Acesso em: 27 nov. 2018.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Campinas: Papirus, 1997.

hooks, b. **Yearning**: race, gender, and cultural politics. Boston: South End Press, 1990.

KELLNER, Douglas. **A Cultura da mídia** – Estudos culturais: identidade e política entre o moderno e o pós-moderno. Bauru: Edusc, 2001.

LISTER, Martin; WELLS, Liz. Seeing beyond belief: Cultural Studies as an approach to analysing the Visual. *In*: LEEUWEN, V. T.; JEWITT, C. (ed.). **The Handbook of Visual Analysis**. London: Sage, 2001, p. 61-91.

IMAGINE: Margaret Atwood: You have been warned! Direção: Katy Homan. London: BBC, 2007. Disponível em: <https://cutt.ly/rrIRry0>. Acesso em: 2 fev. 2020.

MILLER, Toby. What it is and what it isn't: Introducing... Cultural Studies. *In*: MILLER, Toby (ed.). **A companion to Cultural Studies**. Oxford: Blackwell Publishers, 2001, p. 1-21.

MONACO, James. **How to Read a Film**. Oxford: Oxford University Press, 2009.

PINK, Sarah. Analysing Visual Experience. *In*: PICKERING, Michael (ed.). **Research Methods for Cultural Studies**. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2011, p. 125-149.

THE HANDMAID'S TALE. Showrunner : Bruce Miller. [s.l.] : Globoplay, 2024. Disponível em: <https://rb.gy/1kyxo5&gt;>. Acesso em : 26 fev. 2024.

## A ANÁLISE DE DISCURSO NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E CULTURAL

.....  
Mônica de Oliveira Pasini  
(Unicamp)

Júlia Palhardi Ataíde  
(Unicamp)

Thais Ribeiro Alencar  
(Unicamp)

Greciely Cristina da Costa  
(Unicamp)

*A análise de discurso não pretende se instituir em especialista da interpretação, dominando “o” sentido dos textos, mas somente construir procedimentos expondo o olhar-leitor a níveis opacos à ação estratégica de um sujeito (tais como a relação discursiva entre sintaxe e léxico no regime dos enunciados, com o efeito do interdiscurso induzido nesse regime, sob a forma do não-dito que aí emerge, como discurso outro, discurso de um outro ou discurso do Outro) (Pêcheux, 2015, p. 291).*

*Sempre e permanentemente devemos nos colocar na posição de entremeio e discutir as contradições que esta posição produz, as metáforas de que a ciência lança mão para se compreender e para compreender o que constitui seu contexto como obra científica (Orlandi, 2012, p. 49).*

Escrever é uma das artes da política e da ciência. Nem a política tampouco a ciência não prescindem da escrita para existir. Cientes dessa relação, a escrita coletiva que origina esse texto se compromete a, por um lado, observar de que modo a Análise de Discurso, enquanto teoria de entremeio, se inscreve no Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural (PPG-DCC) na medida em que é acionada na análise de diferentes objetos de pesquisa ao longo dos quinze anos do curso de mestrado, cuja área de conhecimento é interdisciplinar. Por outro lado, busca explicitar como os pesquisadores da DCC escrevem *com a Análise de Discurso*.

Assim, a pergunta mobilizadora dessa escrita é: como a Análise de Discurso tem contribuído para o acontecimento científico instaurado pela interdisciplinaridade? Quais são as pesquisas em divulgação científica e/ou cultural norteadas por seu dispositivo teórico-analítico?

Para isso, em princípio, partimos de um levantamento de dissertações filiadas à referida teoria, localizadas no repositório de teses e dissertações da Unicamp, para em seguida descrevermos os critérios de busca e os seus resultados. A leitura dos resultados expõe o acontecimento científico movido pela interdisciplinaridade e, ao mesmo tempo, sinaliza que o pilar da interdisciplinaridade, neste caso, se constrói com base na noção de entremeio.

No total, em 15 anos, o PPG-DCC formou 187 mestres e mestradas, sendo que estão disponíveis para leitura, até o momento, 178 dissertações. Essa diferença entre o número de formados e dissertações se dá em razão do tempo que o trabalho leva para ser disponibilizado no repositório institucional que não coincide com período das defesas.

O levantamento de dissertações que se basearam teórico-analiticamente na Análise de Discurso para desenvolver as pesquisas de mestrado teve início com a consulta realizada na

aba “Vida Acadêmica” do site do Mestrado em Divulgação Científica e Cultural<sup>1</sup>. Ao entrar na subaba “Pesquisa”, encontramos informações sobre as pesquisas concluídas, tais como: nome do pesquisador.a; nome do orientador.a; título da dissertação; linha de pesquisa da dissertação e link de acesso à dissertação completa quando defendida até 2020.

As pesquisas estão organizadas pelo ano de ingresso do.a aluno.a no curso, ou seja, de 2008 a 2023. Em 2008, por exemplo, ano de início do curso, há o registro de cinco pesquisas, sendo que, no ano de 2023, constam dezoito em andamento.

Por meio dos links de acesso às dissertações, fomos levadas ao Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp, que utiliza o sistema SophiA Biblioteca, e observamos os elementos de indexação de teses e dissertações. Nessa página, são informados título, seguido de autoria, classificação “Material”, definição do idioma, “Número de chamada”, “Título paralelo/equiv.,” “Publicação” e “Descrição física”. No item “Nota geral” consta a orientação e no item “Nota de dissertação ou tese” a referência se o trabalho é dissertação ou tese. E, ainda, o “Resumo” e o “Abstract” seguidos por “Assuntos”, onde estão localizadas palavras-chave do trabalho, dispostas no formato de links que remetem a outros documentos relacionados àquela palavra. Apresentam-se também o DOI relativo à tese ou à dissertação, o nome da universidade e do programa de pós-graduação, bem como o arquivo do texto completo em PDF<sup>2</sup>.

Feito esse rastreamento, passamos a tentar definir os critérios de busca para encontrar as pesquisas desenvolvidas com base na Análise de Discurso. O primeiro critério foi identificar as dissertações a partir da filiação teórica-epistemológica assumida pelo.a

---

1 <https://www.labjor.unicamp.br/pos-graduacao/mestrado/pesquisas-e-dissertacoes/>

2 Ao clicar sobre esse link, tem-se um exemplo do resultado da busca: <https://www.repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/785529?guid=1636575335360&returnUrl=%2fresultado%2flistar%3fguid%3d1636575335360%26quantidadePaginas%3d1%-26codigoRegistro%3d785529%23785529&i=1>

orientador.a da pesquisa. Esse critério não chegou a ser regra e indicou algumas poucas exceções que não tomaram o dispositivo teórico-analítico como norteador de suas reflexões.

Resultante das pesquisas do ano 2008, a dissertação “Livro-reportagem: uma abordagem sobre a cobertura da violência no Brasil” de Felipe Aparecido Rodrigues foi orientada pela professora Eni P. Orlandi, a principal referência da Análise de Discurso no Brasil, que fez parte da instalação do PPG-DCC. Do mesmo ano, “Os sentidos da ciência no ar: uma análise do efeito de objetividade na editoria ciência da rádio CBN”, de Wagner Roberto Lopes Cantori, também foi orientada pela professora Eni P. Orlandi. Essas são as primeiras pesquisas embasadas no referido dispositivo e concluídas no PPG-DCC.

O segundo critério adotado foi procurar no bloco “Assuntos” a palavra-chave “Análise do/de discurso”. No repositório, clicando sobre ela, todas as demais pesquisas (dissertação, tese, TCC, artigo e livro) relacionadas à análise de/do discurso, desenvolvidas na universidade, são apresentadas.

Hoje o número de trabalhos – 60 TCC, 290 dissertações e 247 teses – na área revela-se bastante significativo no universo científico da Unicamp, muito embora o resultado refira-se a apenas uma palavra-chave. Isso porque muito outros trabalhos filiam-se a ela, mas não a indicam no “Assunto”. Há casos em que o trabalho é indexado somente pela referência à palavra “discurso”, o que gera outro resultado.

O terceiro critério para seleção foi definido pelo resumo. Decidimos que, se houvesse a informação que as análises foram fundamentadas no dispositivo discursivo, com referência a “processos discursivos”, “produção de sentidos” e outras terminologias afins, a dissertação seria selecionada para este estudo.

Por fim, o último critério foi conter entre as referências bibliográficas o nome de um autor ou uma autora, reconhecidamente, da teoria, tal como Michel Pêcheux ou Eni P. Orlandi, por exemplo.

Desse modo, considerando esses critérios, procedemos à busca. Como resultado, foram encontradas 52 dissertações inscritas na Análise de Discurso, cujas pesquisas foram realizadas no PPG-DCC. O que significa cerca de 29% do total de trabalhos concluídos.

É importante ressaltar que esses critérios podem não dar conta de abranger todos os trabalhos. Sabemos, pois, que pode haver furos dado que uma procura com base em outros critérios que poderia levar a outro resultado. Além disso, não é nosso intuito chegar a um número exato, absoluto, mas observar de que modo a AD vem contribuindo, como dito acima, para o acontecimento científico movido pela interdisciplinaridade praticada no PPG-DCC.

Da perspectiva discursiva, o “discurso de divulgação científica não é uma soma de discursos: ciência mais jornalismo igual divulgação científica ( $c+j=dc$ )” (Orlandi, 2001a, p. 23). Entendê-lo requer considerar que se trata aí de uma articulação específica, cujas relações estabelecidas não são transparentes e seus efeitos são decorrentes dessas relações. Tanto é assim que as pesquisas discursivas desenvolvidas no PPG-DCC tematizam um conjunto amplo de questões, bem como são constituídas de diversos materiais de análises, dentre eles, identificamos os seguintes:

- Livros-reportagens (Abusado e Cidade Partida);
- Rádio (Rádio CBN);
- Revistas (Piauí, Caros Amigos, Pasquim 21, Minas Faz Ciência, Pesquisa Fapesp, Veja, IstoÉ, Carta Capital, Época, Ciência Hoje, Qual Viagem, Viagem e Turismo e Viaje Mais);
- Exposição “Hilda Hist - Respiros”;
- Jornais (Folha de S. Paulo, Pasquim, Correio da Manhã, O Globo, Meio Norte, O Dia, The New York Times, El País, Granma e O Estado de S. Paulo);
- Twitter;
- Atividades de um projeto de inclusão digital;

- Blogs/weblog (Blogueiras Feministas e Quanto custa viajar);
- Artigos;
- Cartas;
- Memes;
- Comunicações da Embrapa, do Serasa, da Comissão Pastoral da Terra e da Fundação Oswaldo Cruz;
- Matemática;
- Crônicas;
- Facebook;
- Mascotes da revista de Ciência Hoje;
- Portais (Amazônia Real, Portal Amazônia, Jornalistas Livres; Portal G1, Observatório do Clima e Portal Messejana);
- Palhaçaria;
- Programa televisivo Fantástico;
- Livro e filme “Cidade de Deus”;
- Hashtags;
- Código Florestal;
- Comentários YouTube, Twitter e Facebook;
- Trabalhadores da universidade;
- Marca publicitária do movimento “Vem pra rua”;
- Cobertura jornalística da primeira edição do “Seminário Fruto - Diálogos do Alimento”;
- História em quadrinhos: “Maus: a história de um sobrevivente”;
- Museu Florestal “Octávio Vecchi”;
- Site Tripadvisor;
- Campanhas publicitárias do Ministério do Turismo (MTur);
- Site Globo.com;
- Youtube;
- Vídeos-resposta à pergunta: “Que Brasil você quer para o futuro?”;
- Telenovela Viver a Vida;
- Instagram, perfis e comentários.

Abordar ciência e cultura da perspectiva discursiva implica em tomar a linguagem como não-transparente, como prática, mediação, trabalho simbólico, que exerce uma ação transfor-

madora entre o sujeito e a realidade. O discurso aí se estabelece como mediação. Implica, também, em compreender que qualquer sujeito se constitui pela linguagem, afetado pela ideologia (esta última entendida como mecanismo de produção de evidências). E, ainda, pressupõe lidar com a noção de discurso como o lugar teórico em que se intrincam as questões sobre a língua, a história e o sujeito (Maldidier, 2003) a fim de percorrer os processos de produção de significação.

A palavra discurso, “etimologicamente, tem em si a ideia de curso, de percurso, de correr por, de movimento. O discurso é assim palavra em movimento, prática de linguagem: com o estudo do discurso observa-se o homem falando” (Orlandi, 1999, p. 15). Sendo assim, o discurso é o objeto das análises dedicadas a compreender o homem na sua história, considerando “os processos e as condições de produção da linguagem, pela análise da relação estabelecida pela língua com os sujeitos que a falam e as situações em que se produz o dizer” (Orlandi, 1999, p. 15-16).

Os materiais citados acima estão relacionados ao jornalismo, à literatura, à arte, à palhaçaria, à cidade, à cultura, ao meio-ambiente, ao direito ambiental, à matemática, a tecnologias e redes digitais, à economia, às relações internacionais, à mobilidade urbana, ao movimento feminista, ao trabalho, à vigilância digital, à saúde pública, ao turismo, à educação, ao clima, a movimentos políticos, à gastronomia, ao entretenimento televisivo, ao holocausto, à violência contra mulher e ao luto, entre outros. A partir deles são analisados diferentes discursos, desde aqueles que remetem à violência urbana até discursos anti-vacina, buscando mostrar como os objetos de análise produzem significação e como afetam nossas práticas político-sociais.

Em se tratando de um curso de mestrado em Divulgação Científica e Cultural, é possível presumir a abrangência de disciplinas e linhas de pesquisas que se diferem de um programa disciplinar em razão da amplitude e, ao mesmo tempo, da

especificidade com que a cultura científica deva ser abordada. Diferentes perspectivas epistemológicas, metodologias de investigação diversas, várias disciplinas e domínios de saber, distintas maneiras de conceber ciência, arte e cultura são mobilizadas para a compreensão da divulgação. E, nesse contexto, nossa hipótese é a de que a Análise de Discurso comparece no PPG-DCC, porque propõe trabalhar o espaço de contradições que se forma na relação entre linguagens, saberes, teorias, práticas e políticas assim se configurando não só como uma disciplina de entremeio (Orlandi, 2019) como também um potencializador do sentido forte de interdisciplinaridade, que não se resume ao atravessamento e/ou complementaridade das áreas do conhecimento e, em vez disso, explora suas nuances, problematiza as maneiras de ler e de serem produzidas.

De acordo com Orlandi (2002):

a ideia de entremeio refere a espaços habitados simultaneamente, estabelecidos por relações contraditórias entre teorias. Relações em que não faltam pressões, processos de inclusão e de exclusão, hierarquização e legitimação, apagamentos, ou seja, relações de sentidos mas também relações de força, na medida em que a forma sujeito histórica, que é a nossa, inclui, ou melhor, funciona pelo conhecimento, e por sua relação com o Poder (declinado pelo jurídico) (Orlandi, 2002, p. 21).

Portanto, ressaltamos que entremeio não é sinônimo de interdisciplinaridade. Por um lado, a interdisciplinaridade preza pela convergência das áreas de conhecimento para alargar as compreensões acerca de um objeto científico. A interdisciplinaridade está investida em, ao menos, duas práticas: “a) transferência, que é a passagem de conceitos, metodologias e técnicas desenvolvidos numa ciência para outra; b) intersecção, em que duas ou mais

disciplinas se cruzam para tratar de determinados problemas” (Fiorin, 2008, p. 39).

Já o entremeio é forjado pelas interrogações que faz aos campos do conhecimento com os quais se relaciona e/ou se articula na investigação de um objeto. E, também, pelos deslocamentos que produz ao ser forjado.

A própria Análise de Discurso se caracteriza como uma disciplina que se constitui no entremeio: onde não há a afirmação categórica de um lugar epistemológico único. Ela se encontra no deslocamento de áreas positivistas da ciência: a linguística e as ciências sociais. Nessa via teórica, a ideia de entremeio não se trata de um intervalo ou se confunde com interdisciplinaridade como dito acima. Trata-se de “uma espécie de antidisciplina, uma desdisciplina” (Orlandi, 2007, p. 25), que se forma em um jogo de relações de saber, mostrando que não há uma ruptura entre a linguagem e sua exterioridade constitutiva, bem como não há objeto de ciência que não seja constituído de sentidos.

A escrita em Análise de Discurso, no âmbito teórico, se delinea nesse modo de existir, de habitar simultaneamente espaços estabelecidos sobretudo por suas relações contraditórias. É “em si um lugar de desterritorialização” (Orlandi, 2007, p. 36), cuja particularidade, isto é, seu caráter de entremeio, não se forma entre as disciplinas, mas a partir de suas contradições, relações institucionais e históricas.

Partindo desse pressuposto, a noção de entremeio se mostra fundamental para alicerçar as pesquisas discursivas, sobretudo no foco da Divulgação Científica e Cultural, aliando-se à teoria da Espiral da Cultura Científica (Vogt, 2003).

Na teoria em questão, Vogt (2003) traça o movimento de um espiral para ilustrar o trajeto percorrido pela cultura científica desde a comunicação entre pares até a ampla divulgação para a sociedade. Entre as questões que a teoria aborda estão: a) a ciência

é capaz de se manifestar como instituição própria? b) por que é fundamental comunicar a ciência? c) como ocorre essa comunicação? d) como fazê-la expandir para além de seu ambiente de produção, ou seja, ampliar o universo do auditório onde o conhecimento científico circula?

O funcionamento da espiral é dividido em quatro fases (I. Produção e difusão de ciência; II. Ensino de ciência e formação de cientistas; III. Ensino para ciência e IV. Divulgação da ciência) e, ao fim, retorna ao eixo inicial. Quando a comunicação é efetiva, Vogt (2003) explica que o movimento continua, mas com uma amplitude maior, pois o processo incitou uma transformação social como consequência da comunicação científica e atingiu o objetivo de não só ampliar o auditório como também tornar democrático o conhecimento.

Consideramos importante ressaltar o quarto e último quadrante – nomeado Divulgação da ciência – tendo em vista que o autor se refere aí à “expressão poética da ciência” que consiste em transformar o conhecimento científico em uma tradução legível e imagética, metafórica. Podemos reafirmar, portanto, a centralidade da linguagem na relação com a cultura científica, especialmente, porque analisá-la é uma forma de explicitar a ciência como um processo e, ao mesmo tempo, expor como esse processo se desenvolve.

Orlandi (2001b), por sua vez, considera esse discurso, o da divulgação científica, como um jogo complexo de interpretação, apontando que a ciência está necessariamente sujeita a versões. Versões produzidas pela linguagem na relação com a ideologia. Para a autora:

Se dissermos que a formulação (também) em ciência está necessariamente sujeita a versões, no entanto isso não significa que o texto, a formulação, não resiste em sua estrutura, não se particulariza em seu

acontecimento. Dizer que estamos sempre em face de versões possíveis em um sítio de significação, não significa dizer que 1. o texto (a formulação) não tem sua especificidade; 2. qualquer versão é boa 3. que, no discurso científico, pode-se dizer qualquer coisa de um texto (formulação), podendo-se mesmo ficar em suas versões (vulgatas) não havendo então necessidade de irmos às “fontes”, ou seja, à versão produzida pela função-autor; 4. e, talvez, o mais importante: que a posição-sujeito científico apaga a função-autor. Ao contrário, é no corpo a corpo com as “fontes” (texto/autor), com as formulações, que a ciência faz seu caminho mais interessante e mais produtivo, movendo-se na rede de suas filiações (Orlandi, 2008, p. 4, grifos da autora).

É justamente no entremeio, nos limites, na desterritorialização e nos pontos de interrogação que se confluem a Análise de Discurso e a Divulgação Científica, na produção da pesquisa científica. A relação do.a. pesquisador.a com o discurso e com a produção e divulgação do conhecimento é fundamental para desnaturalizar nossas práticas sociais e languageiras: “é preciso que o analista se coloque não apenas no campo teórico específico da Análise de Discurso mas, pelo menos, no entremeio das teorias” (Orlandi, 2001b, p. 37).

Ao retomar, assim, a pergunta inicial que fizemos sobre como a Análise de Discurso vem contribuindo para o acontecimento científico instaurado pela interdisciplinaridade que atravessa a divulgação científica e cultural, podemos situar duas principais contribuições: 1. a tomada do entremeio como prática teórico-analítica que interroga os limites teóricos, propõe pensá-los ao revés e a trabalhar a reinscrição de conceitos, bem como construir procedimentos analíticos particulares; 2. a compreensão de comunicação que considera o funcionamento do discurso e não

estaciona na ilusão de uma comunicação sem equívocos (Pêcheux, 1988), direta ou “facilitadora” entre interlocutores.

A escrita e a leitura, dessa perspectiva, podem conduzir o.a pesquisador.a a flagrar a constituição do gesto de interpretação que move as divulgações. Na pesquisa, parte-se da análise das formulações e sua escrita pode tornar visível a forma com a qual as interpretações, as versões são construídas desdobrando-se em sentidos, cuja direção pode variar na história.

Desse modo, o trabalho de análise praticado nas pesquisas discursivas não consiste em interpretar um material de divulgação, mas interrogar a interpretação que subjaz a divulgação, interrogar os próprios resultados da análise. Por meio da escrita, “mostrar os mecanismos dos processos de significação que presidem a textualização da discursividade” (Orlandi, 2001b, p. 32) científica-cultural, entendendo que o sentido não é único, literal ou evidente.

## Referências

- FIORIN, José Luiz. Linguagem e interdisciplinaridade. *Alea*. Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 29–53, jan./jun., 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/alea/a/nTDjhCdwBqjsFGYct5ckdcd/?lang=pt#>. Acesso em: 13 de dezembro de 2023.
- MALDIDIER, Denise. **A inquietação do discurso: (re)ler Michel Pêcheux hoje**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2003.
- ORLANDI, Eni P. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. Campinas, SP: Pontes Editores, 1999.
- ORLANDI, Eni P. Divulgação científica e efeito leitor: uma política social urbana. *In: GUIMARÃES, Eduardo (Org.). Produção e circulação do conhecimento: estado, mídia, sociedade*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2001a, p. 21–30.
- ORLANDI, E. **Discurso e texto: formulação e circulação dos sentidos**. 1. ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2001b.
- ORLANDI, E. P. A análise de discurso e seus entre-meios: notas a sua história no Brasil. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, Campinas, SP, v. 42, p. 21–40, 2002. DOI: 10.20396/cel.v42i0.8637139. Disponível em: <https://periodicos.sbu>.

[unicamp.br/ojs/index.php/cel/article/view/8637139](http://unicamp.br/ojs/index.php/cel/article/view/8637139). Acesso em: 17 de novembro de 2023.

ORLANDI, Eni P. Linguagem, Ciência, Sociedade: o Jornalismo Científico. *In*: ORLANDI, Eni. P. **Cidade dos sentidos**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2004. p. 129-147.

ORLANDI, Eni P. **Interpretação**: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico. 5. ed., Campinas, SP: Pontes Editores, 2007.

ORLANDI, Eni P. Silêncios: presença e ausência. **ComCiência** - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico, Campinas, n. 101, 2008. Disponível em: [http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1519-76542008000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1519-76542008000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 13 de dezembro de 2023.

ORLANDI, Eni P. **Discurso em análise**: sujeito, sentido e ideologia. 2. ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2012.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Ciência da linguagem e política**: anotações ao pé das letras. 2. ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2019.

PÊCHEUX, Michel. **Semântica e discurso**: uma crítica à afirmação do óbvio. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1988.

PÊCHEUX, Michel. Sobre os contextos epistemológicos da Análise de Discurso. *In*: PÊCHEUX, Michel. **Análise de Discurso**: Michel Pêcheux. Textos selecionados por Eni P. Orlandi. 4. ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2015. p. 283-294.

VOGT, C. A espiral da cultura científica. **ComCiência** - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico. Campinas, SP: SBPC/Labjor, n. 45, jul. 2003. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml>. Acesso em: 17 de novembro de 2023.



# Percepção Pública da Ciência e Tecnologia



## DA FLORESTA ATÉ DEBAIXO D'ÁGUA: O DISCURSO SOBRE ARQUEOLOGIA NA FOLHA DE S. PAULO



Glória M. V. Téga Calippo  
(PPGAn-UFMG)

Rodrigo Bastos Cunha  
(Labjor/Unicamp)

### Introdução

No início de 2010, iniciou-se a pesquisa que será parcialmente apresentada aqui, sobre como se dava a construção de sentidos sobre a Arqueologia em matérias publicadas no jornal *Folha de S. Paulo*. A primeira autora começou a trabalhar com a divulgação da Arqueologia em 2005 e, desde então, segue transitando entre a Comunicação e a Arqueologia. Atualmente, desenvolve pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Antropologia e Arqueologia na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) com o tema “Arqueologia nas redes sociais”<sup>1</sup>.

Em 2010, a comunicação de massa impressa ainda era parâmetro para investigar processos comunicativos e de construção

---

1 Os primeiros resultados dessa pesquisa foram apresentados no XXII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira em novembro de 2023 e também estão publicados em: TÉGA, Glória M. V. Arqueologias nas redes sociais: o passado representado em tempos de pandemia. *Revista de Arqueologia*. Pelotas, v. 35, n. 1, p. 205–222, 2022. Disponível em: <https://revista.sabnet.org/ojs/index.php/sab/article/view/966>. Acesso em: 7 nov. 2023.

de sentidos. Porém, atualmente, com o cenário de comunicação em redes sociais, talvez a pesquisa realizada na década de 2010 sobre um jornal impresso possa parecer obsoleta, o que não se confirma, pois, o esforço de olhar, ano a ano, entre 2000 e 2010, o que a *Folha* publicou sobre Arqueologia revelou muito sobre o potencial inexplorado em termos de comunicação dessa ciência. Mais do que isso, norteou – e ainda pode nortear – uma série de ações empenhadas na divulgação da Arqueologia. Partes da dissertação resultante desta pesquisa foram publicadas como artigos em periódicos, dando mais visibilidade ao estudo (Tega; Cunha, 2015; Tega; Funari, 2015; Tega, 2012a).

A pesquisa de mestrado começou selecionando um *corpus* com 935 matérias, que foram analisadas quantitativamente<sup>2</sup>. Além de traçar um panorama sobre o que se publicou sobre essa ciência ao longo de uma década, em comparação com as licenças para realização de pesquisas arqueológicas emitidas no mesmo período pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), o dado quantitativo possibilitou uma nova seleção para análise qualitativa.

Com a separação por temas, chegamos a um novo *corpus* de 174 textos que ilustram o que era a Arqueologia para a *Folha*: 1- Mercado de trabalho e imagem da profissão; 2- Novas regras para licenciar obras; 3- Arqueologia preventiva: A Casa Bandeirista do Itaim Bibi; 4- Arqueologia acadêmica: A Amazônia, Arqueologia subaquática ou caça ao tesouro? Neste artigo, trazemos as análises feitas dos textos que tratam desse último bloco temático.

Arqueologia é uma ciência social que estuda grupos humanos por meio de materiais deixados por eles, a chamada cultura material, que pode estar sob a terra, embaixo d'água, em áreas afastadas de cidades ou no meio delas. A antiguidade desses vestígios pouco importa, pois o que se busca é estudar aspectos

---

2 Ver resultados específicos em <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rap/article/view/8635746>.

da vida de pessoas por meio de coisas. Sendo assim, essa visão de busca aventureira pelo antigo e pelo raro e precioso, comumente veiculada pelas diferentes mídias, não reflete totalmente o que é a ciência Arqueologia. Por esse motivo, é tão interessante investigar a construção do sentido da Arqueologia nas matérias da *Folha*.

### **1. A Amazônia habitada: a antecipação, o cenário e a força dos discursos**

Inicialmente, é interessante destacar o que representa fazer uma pesquisa arqueológica no meio da floresta Amazônica para a *Folha*. Nesse grupo, tivemos 19 matérias selecionadas, onde apenas duas foram geradas a partir de pesquisas para o licenciamento de obras: “Obra revela urnas milenares em Manaus”, de 8 ago. 2003, e “Pajés do AM já protestam contra escavação de urnas de 1.300 anos”, de 29 ago. 2003, ambas sobre a mesma pesquisa. No entanto, diferentemente das matérias selecionadas para grupo que tratava de pesquisa de licenciamento de obras - a casa bandeirista do Itaim, localizada em plena metrópole de São Paulo<sup>3</sup> - essas duas, que são relativas a pesquisas realizadas no âmbito do licenciamento de obras mas no meio da Amazônia, são típicas matérias de divulgação científica: foram publicadas no caderno Ciência e possuem como fontes cientistas, ou seja, os textos são formulações discursivas feitas a partir do discurso científico (Zamboni, 1997).

Na verdade, essas características são o que chamam atenção em todas as matérias desse grupo. Trata-se do único grupo analisado cujos traços de textos típicos de divulgação científica são predominantes, sendo relevante, sobretudo, a questão do lugar onde as matérias foram publicadas: apenas uma delas não foi encontrada no caderno Ciência. Portanto, inicialmente observando essas características, é possível apontar que a Arqueologia

---

3 Ver artigo sobre esse grupo em [https://www.labeurb.unicamp.br/rua/web/index.php?r=artigo%2Fcapa&publicacao\\_id=45](https://www.labeurb.unicamp.br/rua/web/index.php?r=artigo%2Fcapa&publicacao_id=45)

na Amazônia, para a *Folha*, é ciência, mesmo sendo feita para licenciar uma obra.

Outro ponto é que a discussão levantada em todos os textos selecionados geralmente recai sobre a questão da ocupação da Amazônia e a antiguidade das civilizações que ali habitaram. Os jornalistas recorrem ao mecanismo de antecipação: eles partem da ideia de que os leitores acreditariam não haver condições de grandes sociedades desenvolverem-se no interior da floresta. A partir desse conceito imaginado pelos autores das matérias, fundam-se estratégias de discurso, ou seja, “em todo processo discursivo, o emissor pode antecipar as representações do receptor e, de acordo com essa antecipação do ‘imaginário’ do outro, fundar estratégias de discurso” (Brandão, 1995, p. 36) sobre as pesquisas arqueológicas realizadas na região.

Muitas vezes, os repórteres abordam o aspecto antigo e grandioso dessas civilizações, promovendo uma associação fantasiosa dos leitores entre o mundo de hoje e o mundo antigo, assim como também observaram Benz e Liedmeier (2007) em estudo realizado sobre a divulgação da Arqueologia na imprensa escrita alemã. No que diz respeito ao aspecto antigo, é comum encontrar nos textos da *Folha* destaques quanto à idade dos objetos encontrados, como nos títulos “Urna pode ter até 2.000 anos”, de 27 maio 2000, e “Seca no AM revela gravuras milenares”, de 17 nov. 2010.

Sobre as tentativas de vincular nosso mundo moderno com antigos impérios prósperos, observe o trecho abaixo extraído da matéria “Civilização do Xingu tinha estradas e pontes”, de 19 set. 2003: “Um artigo publicado hoje na revista americana “*Science*” ([www.sciencemag.org](http://www.sciencemag.org)) deve ajudar a abalar mais um pouco a ideia de uma Amazônia intocada e habitada por tribos pequenas, isoladas, igualitárias e móveis”. Além da *Folha* se apoiar na força do discurso científico veiculado na revista *Science*, a matéria supõe que o leitor teria uma ideia de que a Amazônia não seria um lugar apropriado a abrigar grandes civilizações não nômades.

Ela parte desse conceito de povos que supostamente não teriam habitado a Amazônia de maneira organizada para mostrar que a pesquisa relatada prova o contrário. Esse efeito de sentido também é garantido pelo próprio título do texto, que associa o fato de uma população ter estradas e pontes à característica dela ser uma “sociedade complexa<sup>4</sup>”.

A mesma pesquisa foi tema da matéria “Estudo vê ‘urbanismo’ antigo no Xingu”, publicada em 29 ago. 2008. Da mesma maneira que o anterior, esse texto também se apoia na memória-histórica (Orlandi, 2008) acerca da suposta falta de possibilidade de um grande número de pessoas viver de forma organizada e fixa no interior da floresta em tempos passados. Nesta matéria, o jornalista compara o modo de vida dessas populações a cidades gregas da Antiguidade, antecipando que, assim, os leitores entenderiam melhor o que ele diz, pois já teriam noção de como eram as cidades gregas. Observe o que diz a matéria:

Um grupo de pesquisadores do Brasil e dos EUA acaba de desferir uma bordunada na ideia de que a Amazônia pré-cabraliana era habitada pelos proverbiais índios pelados morando no mato. Pelados, talvez. Mas, pelo menos no alto Xingu, afirmam os cientistas, eles moravam em cidades. Um artigo publicado hoje no periódico “Science” sustenta que, entre os anos 1200 e 1600, a sociedade xinguna desenvolveu um tipo de urbanismo pré-histórico, comparável a algumas “pôlis” gregas.

---

4 Velho (1987) define sociedade complexa como “uma sociedade na qual a divisão social do trabalho e a distribuição de riquezas delineiam *categorias sociais distinguíveis com continuidade histórica*, sejam classes sociais, estratos, castas. [...] A noção de complexidade traz também a ideia de uma *heterogeneidade cultural* que deve ser entendida como coexistências, harmoniosas ou não, de uma pluralidade de tradições cujas bases podem ser ocupacionais, étnicas, religiosas, entre outras. (Velho, 1987, p.16).

A memória discursiva também acaba sendo importante, na medida em que ela é utilizada pelos repórteres para acionar dois aspectos: a comparação das sociedades complexas da Amazônia com as grandes civilizações da Antiguidade (Grécia e Mesopotâmia) e a crença de que na Amazônia só teriam existido pequenas tribos nômades.

O cenário que envolve as pesquisas realizadas na Amazônia também é parte das condições de produção dos discursos jornalísticos sobre elas. Isso porque há duas teses de ocupação da Amazônia: a primeira defende que a região sempre foi ocupada por pequenas aldeias que se mudavam de tempos em tempos, não sendo sociedades complexas. Já a segunda corresponde a correntes de pensamentos, iniciadas na década de 1990, que acreditam ser possível afirmar que a floresta abrigou grandes populações organizadas e fixas. A primeira tese desse cenário é mencionada pelo jornalista, na matéria de setembro de 2003, no seguinte trecho: “A monumentalidade das aldeias e estradas vai contra a hipótese de que, em geral, as sociedades amazônicas eram, na época do descobrimento, pequenas, dispersas, isoladas, móveis e igualitárias. Esse é um resumo das ideias de Betty Meggers”.

O leitor da *Folha* consegue ter uma pequena visão a respeito desse cenário, envolvendo duas teses contrárias sobre a ocupação da Amazônia, por meio da reportagem “Estudo questiona império das Amazonas”, de 5 set. 2005. Observe esse trecho:

O surgimento da complexidade social na Amazônia précabralina é um dos assuntos mais quentes – e espinhosos – da arqueologia brasileira. Se por um lado é inegável que culturas elaboradas se desenvolveram na região entre os séculos 4º e 16, como atestam as cerâmicas de Santarém e da ilha de Marajó, dois grandes modelos competem para explicá-las. O primeiro foi proposto a partir da década de 1950 pela arqueóloga norte-americana Betty Meggers, da

Smithsonian Institution. Meggers vê a Amazônia como um “paraíso ilusório”, um ambiente pobre e incapaz de suportar agricultura intensiva e grandes populações sedentárias. Portanto, as sociedades complexas teriam sido efêmeras, um resultado de migrações fracassadas dos Andes. A partir da década de 1980, uma outra americana, Anna Roosevelt, do Field Museum de Chicago, começou a escavar na ilha de Marajó e na Venezuela e propôs o modelo oposto: a floresta tropical teve, sim, populações grandes e densas (Folha de S. Paulo, 5 set. 2005).

No trecho reproduzido acima, o autor vincula as pesquisadoras Betty Meggers e Anna Roosevelt às instituições a que elas pertencem. Apoiar-se na força dos discursos de fontes ligadas a instituições de pesquisa de renome foi um recurso usado em todas as matérias pertencentes a esse grupo. A máxima confiabilidade das fontes, do ponto de vista do jornal (FSP, 2010), teria sido garantida, pois elas eram cientistas que tinham autoridade para falar do assunto e não tinham aparente interesse com a divulgação das pesquisas. Assim, essas matérias contribuem com a atribuição de espelho do real ao discurso jornalístico (Grillo, 2004), quando se apoiam no discurso de cientistas e na força de suas instituições, pois

o discurso da ciência desfruta de um aspecto socialmente privilegiado, dada sua representação como discurso da verdade, de uma fala incontestável. Tal fato acarreta desigualdade na atribuição de valor social aos discursos, de modo que alguns gozam de maior valor simbólico do que outros (Zamboni, 1997, p.101).

A força de discursos indiretos de cientistas ligados a instituições de renome, nacional ou internacional, foi utilizada nos

seguintes trechos: 1- “Segundo o arqueólogo Eduardo Góes Neves, do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, as urnas são semelhantes a outras já datadas, de 1.300 anos atrás”. 2- “Os dados mais recentes sobre os geoglifos estão em artigo na última edição da revista científica “Antiquity”, assinado por Denise Schaan, da Universidade Federal do Pará, Alceu Ranzi, da Universidade Federal do Acre, e Martti Pärssinen, do Instituto Iberoamericano da Finlândia”. 3- “Um estudo de cientistas da UFPA (Universidade Federal do Pará), da Ufac (Universidade Federal do Acre) e de uma instituição da Finlândia constatou que as construções têm por volta de 1.300 anos”.

No caso dos discursos diretos, o uso da força atribuída à instituição de onde o entrevistado fala também foi utilizada nos seguintes fragmentos: “O estudo dos rituais intertribais reforça a ideia de uma sociedade híbrida e hierarquizada ao longo do processo de formação da cultura xinguana’, diz outro autor, o antropólogo Carlos Fausto, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Antropologia do Museu Nacional (RJ)”. “Falar em urbanismo tem um caráter provocador’, admite o antropólogo Carlos Fausto, do Museu Nacional ... ‘Não era, claro, como a Mesopotâmia, mas existe uma sistemática, como se houvesse uma planificação’, continua. ‘Não são aldeias perdidas na floresta”.

As palavras dos entrevistados, reproduzidas acima, estão inseridas no contexto de escolhas do repórter, que poderiam ser outras. Elas se adequam à memória discursiva que os leigos teriam, tanto sobre as cidades das civilizações antigas como sobre os modelos de civilizações encontradas na Amazônia, que seriam pequenas aldeias perdidas na floresta. Essas escolhas fazem parte da produção de sentido nos discursos, pois é

imperativo de todo discurso (...) fazer-se no interior de outros discursos. Essa perspectiva é assumida pela análise do discurso, que concebe discurso como

produto do interdiscurso, fazendo-o remeter, então, a outros discursos já enunciados e por enunciar, de tal maneira que a produção do sentido se realiza no e pelo interdiscurso (Zamboni, 1997, p.113).

## **2. A Arqueologia feita embaixo d'água**

Quando falamos em Arqueologia subaquática, não há mudança da ciência em questão. Continua sendo Arqueologia. A diferença é que objeto de estudo é a cultura material que se encontra submersa (UNESCO, 2002, p. 25). Entretanto, tal visão talvez ainda não esteja tão presente quando saímos do meio científico. O senso comum ainda classifica a Arqueologia subaquática como uma forma de ilustrar a História trágico-marítima com peças em museus ou uma maneira de enriquecer e ostentar troféus. Além disso, segundo Rambelli (2002), o patrimônio arqueológico é explorado no Brasil sem objetivos científicos e, essa prática exploratória é retratada como ciência pela mídia que, por despreparo em lidar com o tema, acaba divulgando projetos não científicos como sendo de Arqueologia Subaquática.

Infelizmente, a tendência da exploração do patrimônio arqueológico sem esses objetivos científicos e sem os princípios metodológicos da Arqueologia impera no Brasil e com alguns agravantes, entre eles, a mídia, despreparada para a divulgação do conhecimento científico, torna-se complacente a esse quadro ao divulgar 'projetos' que, lamentavelmente, se intitulam como empreendimentos de Arqueologia subaquática (Rambelli, 2002).

Não há apenas um despreparo da mídia para a divulgação do conhecimento científico. Há condições para que o trabalho não científico prospere: a Lei Federal 10.166 de 27 dez. 2000, dá brechas e permite a comercialização do patrimônio, estabele-

cendo valor de mercado para bens culturais e recompensas aos exploradores.

No levantamento feito na *Folha de S. Paulo*, foram encontradas 17 matérias que tratam de “patrimônio arqueológico que se encontra em um meio subaquático ou que tenha sido dele removido, incluídos sítios e estruturas submersos, zonas de naufrágio, restos de naufrágio e seu contexto arqueológico e natural” (Ceans, 2003, p. 28), porém, não necessariamente, falam de Arqueologia subaquática. A discussão torna-se interessante exatamente por isso: o que é Arqueologia subaquática e o que a *Folha* chama de Arqueologia subaquática? A *Folha* trata da caça ao tesouro e da Arqueologia subaquática como uma mesma coisa?

Inicialmente, é relevante observar, primeiro, que das 17 matérias selecionadas, apenas duas não têm como assunto principal naufrágios ou peças de naufrágios; segundo, que há textos publicados no suplemento Turismo, no caderno Cotidiano e, a grande maioria (7), no caderno Ciência, um número bastante expressivo se comparado ao número de textos dos outros grupos temáticos. Esse é o ponto interessante desse grupo sobre Arqueologia subaquática. A *Folha* descreve as matérias publicadas no caderno Ciência da seguinte forma: “Notícias sobre as últimas descobertas e pesquisas mais recentes e importantes no Brasil e no mundo, com especial atenção para o didatismo e para o uso de recursos visuais na explicação de assuntos complexos”<sup>5</sup>. Ou seja, cerca de 41% das 17 matérias são consideradas pela *Folha* como fornecedoras de informações sobre pesquisas científicas. Dentro de cada grupo analisado, esse número só é menor que aquele que retrata as pesquisas na Amazônia, que concentra matérias sobre arqueologia acadêmica.

Para Guimarães (2001, p. 13), “a notícia jornalística é a enunciação de um acontecimento (fato) contemporâneo a sua

---

5 Fonte: [http://www1.folha.uol.com.br/institucional/cadernos\\_diarios.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/institucional/cadernos_diarios.shtml). Acesso em: 15 abr. 2012.

enunciação”. A publicação de matérias em diferentes editoriais nos permite afirmar que para esse veículo os acontecimentos são constituídos de modos distintos. Ou seja, quando a *Folha* publica as matérias sobre Arqueologia em outro caderno e não no de Ciência, a notícia não se constitui a partir da posição da ciência. Ao publicar um texto no caderno Ciência, por outro lado, supõe-se que para a *Folha* o acontecimento se constitui enquanto acontecimento de ciência noticiável.

Nas condições de produção do discurso, Orlandi (2010) inclui o sujeito e a situação. A situação compreende o contexto imediato e o socio-histórico e um não pode ser dissociado do outro, pois “em toda situação de linguagem esses contextos funcionam conjuntamente” (Orlandi, 2010, p. 15). Do contexto socio-histórico também faz parte a memória discursiva. Quanto ao sujeito, Orlandi (2010) afirma que o que funciona no discurso é a posição discursiva do sujeito. “O enunciador e o destinatário, enquanto sujeitos, são pontos da relação de interlocução, indicando diferentes posições sujeito” (Orlandi, 2010, p. 15). Nessas relações entre sujeitos, há ainda a possibilidade de antecipação, ou seja, o locutor coloca-se no lugar de seu interlocutor e age de acordo com que ele espera como resposta. Nesse sentido, atuam também as relações de força, por meio das quais o “lugar social do qual falamos marca o discurso com a força da locução que este lugar representa” (Orlandi, 2010, p. 16).

A análise dos textos da *Folha* sugere que a produção dos sentidos nas matérias que tratam da Arqueologia subaquática é bastante determinada pela memória discursiva. Ela evoca a prática milenar de resgate de peças do fundo do mar, da suposta existência de tesouros em navios afundados. Nos textos selecionados que tratam de Arqueologia subaquática, há a junção da memória coletiva de que o mar apenas fornece objetos que saciam a “curiosidade e o colecionismo”, uma prática que remonta ao século XI (Duran, 2008), e um acontecimento novo, o gancho jornalístico, a notícia.

Na matéria “Historiadores e aventureiros disputam sobras de naufrágios”, de 19 mar. 2000, os discursos reproduzidos são costurados pelo repórter para fazer a enunciação dos fatos jornalísticos noticiados nela. Quando o repórter anuncia a descoberta de canhões e muros de uma fortificação do século 19, o estudo dos sambaquis e as pesquisas realizadas em “lixo” depositado no fundo de uma ilha, ele associa esses acontecimentos a uma Arqueologia subaquática diferente daquela da memória coletiva. Especificamente nesta matéria, por meio dessas enunciações, o repórter tenta quebrar a memória coletiva que vigora a respeito da Arqueologia subaquática. Assim, como sugere Pêcheux (1999), a memória discursiva estabelece os implícitos de que a leitura do acontecimento necessita, mas o acontecimento discursivo, no caso o texto jornalístico, pode

desmanchar essa ‘regularização’ e produzir retrospectivamente uma outra série sob a primeira, desmascarar o aparecimento de uma nova série que não estava constituída enquanto tal e que é assim o produto do acontecimento; o acontecimento, no caso, desloca e desregula os implícitos associados ao sistema de regularização anterior (Pêcheux, 1999, p. 52).

No texto intitulado “Leme de 300 anos é tirado do fundo do mar em Florianópolis”, de 22 jan. 2006, a memória coletiva associada ao resgate de peças ou colecionismo é reforçada quando a repórter descreve o que a pesquisa noticiada resgatou do fundo do mar: “Até agora, cerca de 13 mil peças foram retiradas do navio e estão expostas num museu improvisado na praia dos Ingleses. Entre elas estão cerâmicas, relógios de sol, ossos humanos, anéis, munição, brasões, tinteiros e uma escala de navegação datada de 1683”.

Na matéria “Arqueólogos encontram tesouro em navio afundado no Atlântico”, de 21 maio 2007, a memória coletiva é acionada quando o autor apresenta, no *lead*, o fato, a descoberta de um tesouro:

Arqueólogos submarinos encontraram num navio afundado no Atlântico um tesouro de 17 toneladas, com meio milhão de moedas de prata e centenas de moedas de ouro. O espólio foi achado em águas internacionais e legalmente levado aos Estados Unidos, diz a empresa Odyssey Marine Exploration, que patrocinou a expedição responsável pela descoberta.

O texto se refere a uma empresa especializada em caçar fortunas submersas, a Odyssey Marine Exploration, que lucra não somente com os tesouros que encontra, mas, sobretudo, com os investimentos que esse tipo de descoberta atrai. A própria matéria sugere a consequência do anúncio da descoberta: “A empresa se recusa a revelar até mesmo o nome e a nacionalidade do navio encontrado, mas mesmo com todo sigilo suas ações subiram 57% na tarde de sexta-feira”.

Assim, mesmo que a carga de ouro não seja resgatada, a empresa já havia ganhado muito dinheiro apenas com a veiculação da descoberta. E isso também é um exemplo do uso da memória coletiva para agregar valor financeiro. Se as pessoas não acreditassem no mito do baú de tesouros perdido no fundo do mar, não haveria corrida para comprar as ações da empresa. A Odyssey Marine Exploration faz um uso da memória coletiva muito apropriado a seus interesses financeiros, disfarçados de Arqueologia e ciência.

O mesmo ocorre no pequeno texto “Empresário caça fortunas no RJ e em PE”, de 26 fev. 2001, associado à matéria principal “Nova lei abre debate sobre as relíquias arqueológicas”. A memória coletiva a respeito de riquezas submersas é ativada:

O empresário Denis Albanese se dedica à exploração de naufrágios há 20 anos. No momento, faz pesquisas para localizar a nau Santa Rosa, em Pernambuco, e a Rainha dos Anjos, na Baía de Guanabara, Rio de Janeiro. O Santa Rosa está entre os naufrágios mais ricos do mundo ainda não localizados. Estima-se que tenha um carregamento de ouro no valor de US\$ 700 milhões.

Não é feita qualquer menção ao valor cultural do patrimônio arqueológico encontrado. E não poderia ser diferente, já que o lugar de fala a respeito de um sítio arqueológico não é o de um arqueólogo, mas sim um empresário. Portanto, as memórias presentes nos textos são aquelas ligadas à existência de tesouros submersos em um ambiente em que poucos têm a coragem de se aventurar.

Além da memória coletiva, o cenário (ou contexto) também contribui para as condições de produção do discurso jornalístico. No período do *corpus* analisado (2000 a 2010), o cenário jurídico envolvendo a Arqueologia subaquática brasileira passou por duas fases, determinadas pela vigência de duas leis que tratam de maneira diferente o patrimônio cultural subaquático. Além disso, as ações de arqueólogos brasileiros no sentido de igualar patrimonialmente os vestígios arqueológicos submersos àqueles emersos também são parte constitutiva dos discursos que circularam na *Folha* a respeito do tema.

A matéria “Historiadores e aventureiros disputam sobre de naufrágios”, de março de 2000, é anterior à entrada em vigor da Lei 10.166, de dezembro de 2000, que passa a atribuir valor de mercado a bens submersos. É razoável supor que, na época, já estavam ocorrendo discussões a respeito desse projeto de lei. A matéria da *Folha* traz, então, diferentes opiniões sobre o assunto. Uma frase em discurso direto dita pela fonte consultada pelo repórter justifica a venda de patrimônio: “Quem investe em uma

pesquisa sempre quer algum retorno. É uma forma de incentivar as buscas’, disse Cunha”. Essa fonte, segundo a matéria, é o arqueólogo Luiz Octavio Cunha, funcionário da Marinha do Brasil, responsável por acompanhar pesquisas. A frase surpreende, pois o lugar de onde o entrevistado fala determinaria o que ele fala: enquanto arqueólogo, ele não poderia ser conivente com a venda de vestígios arqueológicos para financiar a pesquisa. Enquanto funcionário da Marinha e falando em nome dela, ele também não poderia emitir uma opinião contrária à Lei vigente na época, a Lei 7.542 de 1986, que definia o patrimônio subaquático como pertencente à União.

A matéria “Peças raras de navio afundado são expostas em Florianópolis”, de 15 maio 2005, é sobre a exposição de objetos provenientes de um naufrágio. A pesquisa realizada nos destroços do navio, de acordo com o texto, foi executada por mergulhadores que participam do Projeto de Arqueologia subaquática: “Na praia dos Ingleses, (...) estão expostos objetos raros de um navio afundado entre os séculos 17 e 18 e que foram resgatados por uma equipe de 40 profissionais, formada por geólogos, biólogos, historiadores e oceanógrafos”. Nenhum dos profissionais listados na matéria é arqueólogo, profissão regulamentada pela Lei 23.653 de 18 de abril de 2018. Apesar disso, a *Folha* classifica esse texto como sendo sobre arqueologia quando começa a linha fina com “Arqueologia marinha”.

Outro aspecto analisado nas matérias é o mecanismo de antecipação, que se refere à “imagem que o locutor faz da imagem que o interlocutor tem dele. E isso pode acontecer com todos os elementos dessa situação discursiva” (Orlandi, 2010, p. 15). Por meio dele, o repórter se antecipa ao que seu leitor espera de seu discurso, mas também dá ao leitor aquilo que ele julga que o leitor quer ler:

O mecanismo da antecipação coloca o ouvinte como constitutivo mas não desvaloriza com isso o papel (e

a posição) do locutor; acredito, antes, em momentos diferentes do mesmo processo. O locutor está impregnado do ouvinte e vice-versa. De um dos polos vejo o outro (Orlandi, 2009, p.129).

Nesse sentido, temos vários fatores que influenciam nas escolhas dos jornalistas quando eles constroem seus discursos, como a memória discursiva, já discutida. As imagens de um sino, um relógio de sol e uma peça para carregar canhão, que ilustram a matéria “Leme de 300 anos é retirado do fundo do mar”, refletem aquilo que o jornalista julga que o leitor compreende como Arqueologia subaquática: resgate de peças do fundo do mar. Na mesma matéria, há também uma fotografia cuja legenda, “Mergulhador trabalha no resgate de peças históricas; cerca de 13 mil objetos já foram coletados”, apenas reforça a associação do leitor entre Arqueologia subaquática e resgate de peças.

No texto “Piratas do século 21”, uma foto mostra uma porção de caixas plásticas onde estão armazenadas moedas de prata. Dessa forma, mostra-se aqui exatamente aquilo que o imaginário coletivo acredita: os tesouros em navios afundados existem e é a Arqueologia que cuida de resgatá-los. O desenho de um navio antigo em um mar revolto, que ilustra o texto “O mistério da ponta dos naufragados,” mobiliza o imaginário coletivo a respeito do mar como um meio desconhecido, instável, como qual poucos se atrevem a interagir (Duran, 2008). Reforça, portanto, o caráter de enaltecer quem se arrisca nesse universo sombrio para resgatar partes importantes da história.

Assim como no trecho anterior, que analisa os textos sobre arqueologia na Amazônia, a força do discurso vindo de uma fonte (cientista) ligada a alguma universidade (quase sempre pública) ou de um órgão governamental, ou um documento emitido por instituições de credibilidade, acaba sendo base inquestionável para a construção de um discurso jornalístico que se autoproccla-

ma como “verdade”. Isso está ligado a três fatores: “O primeiro diz respeito à própria natureza do discurso jornalístico, na qual o discurso citado é bastante utilizado para dar o efeito de neutralidade aos textos, visando a manter a imagem da imprensa como transmissora do real” (Grillo, 2004, p.111). O segundo fator está ligado à hierarquização da confiabilidade de cada fonte. A *Folha* descreve em seu manual que entre as fontes mais confiáveis estão documentos emitidos por instituições de credibilidade e pessoas que detém conhecimento de causa do assunto em pauta (FSP, 2010, p. 38). O terceiro fator está ligado à noção de relação de forças. O lugar a partir de onde o sujeito fala agrega significado ao seu discurso.

Se o sujeito fala a partir do lugar de professor, suas palavras significam de modo diferente do que se falasse do lugar de aluno. (...) Como nossa sociedade é constituída por relações hierarquizadas, são as relações de força, sustentadas no poder desses diferentes lugares, que se fazem valer na ‘comunicação’ (Orlandi, 2007a, p. 38).

Nesse sentido, baseamo-nos também no que Maingueneau (2008) chama de discursos constituintes. Eles seriam discursos de credibilidade indiscutível e, segundo o autor, o discurso científico seria “evidentemente” um discurso constituinte.

A partir dessa explanação, atemo-nos às fontes usadas como base de construção dos textos da *Folha* a respeito da Arqueologia subaquática. Começamos com a matéria “Equipe revela relíquias submersas em SP”, de 27 dez. 2001. Há discursos relatados de arqueólogos, legitimados no texto por serem membros de uma prestigiada instituição de pesquisa: “Trata-se de um grupo de arqueólogos subaquáticos que passou a integrar o projeto de pesquisas arqueológicas do baixo vale do Ribeira, coordenado pela pesquisadora Maria Cristina Mineiro Scatamacchia, do Mu-

seu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP)”. O discurso jornalístico construído pelo repórter é permeado por outros discursos, outras vozes, todas advindas de estudantes de mestrado ou doutorado do MAE-USP. O jornalista usa palavras como “doutorando”, “pesquisadores”, “arqueólogos”, para se referir aos entrevistados.

Desse modo, essa matéria é coerente com o que vimos na análise de textos de outro grupo de matérias, em relação ao uso da força das fontes: os discursos são de fonte confiável, segundo critérios da *Folha*, por serem autoridades no assunto e membros de uma universidade de renome (Orlandi, 2007a). Além disso, são porta-vozes do discurso científico, classificado por Maingueneau como sendo um discurso constituinte.

Em contrapartida, no texto “Leme de 300 anos é tirado do fundo do mar em Florianópolis”, de 22 jan. 2006, a repórter se refere aos entrevistados usando palavras como “arquiteto”, “equipe da ONG”, “equipe de Santa Catarina”, “os pesquisadores”: “O arquiteto Alexandre Viana, 34, que praticava pesca submarina, encontrou uma botija (espécie de vasilhame de barro que servia para levar azeite, vinho ou água) enquanto mergulhava, em 1989”. O mesmo ocorre em trechos da matéria “União tem posse dos objetos”, de 19 mar. 2000: “Já o empresário Denis Albanese disse que, por causa da lei, mantém em sigilo um sítio subaquático no Nordeste – o naufrágio do Santa Clara, afundado em Salvador no século 17”. E também na matéria “Nova lei abre debate sobre as relíquias subaquáticas”, de 26 fev. 2001: “Para o mergulhador e técnico em arqueologia subaquática Marcello De Ferrari, há muitas brechas na lei”.

Surpreende que haja todo tipo de profissional falando de bens arqueológicos. A *Folha* não diz de que instituição é Marcello De Ferrari, apresentado como “técnico em arqueologia subaquática”, termo sobre o qual não há qualquer menção na Lei 13.653/2018, que regulamenta a profissão de arqueólogo. Na menção da *Folha*

a Albanese, há o discurso indireto do empresário (não se diz de que ramo), que mantém em segredo a localização de um sítio de naufrágio. Aparentemente, nesses casos, a *Folha* não se influencia pela força dos lugares institucionais de onde as fontes falam, como foi observado nas matérias sobre Arqueologia na Amazônia. Por outro lado, o veículo coloca essas fontes em uma posição-sujeito ou um lugar de fala ao qual elas não pertencem: o da pesquisa, da ciência. Outra possibilidade é a repórter aceitar, sem questionar, a denominação de técnico em arqueologia que, talvez, o entrevistado tenha dado a si mesmo, acreditando que essa denominação daria força ao lugar de onde fala.

### **Considerações finais**

Nas matérias analisadas sobre pesquisas realizadas na Amazônia, a memória do que o senso comum tem sobre as cidades da antiguidade grega e mesopotâmica, sua organização, lembrada por meio de discursos citados das fontes, acaba direcionando os repórteres para a construção dos sentidos a respeito de descobertas arqueológicas na Amazônia. Esse conceito de cidade de acordo com as civilizações da Grécia e Mesopotâmia acaba sendo usado como referência para que os leitores relacionem-nas às novas descobertas arqueológicas, sendo desconstruídas as memórias de Amazônia habitada por pequenas aldeias nômades e não complexas.

Quando o assunto das matérias é o patrimônio arqueológico submerso, as condições de produção aqui discutidas são determinantes para a construção de sentidos no discurso da *Folha* sobre o assunto. Dessa maneira, nesses textos, as noções de memória, de cenário, de antecipação e de força dos discursos citados das fontes nos ajudam a pensar nos efeitos de sentido nos textos da *Folha* sobre Arqueologia subaquática.

Nos textos, foi possível encontrar a Arqueologia subaquática atrelada às memórias coletivas de prática milenar de resgate de

peças do fundo do mar, de suposta existência de tesouros em navios afundados, do mar como um universo misterioso, onde há coisas perdidas e local onde poucos se arriscam a interagir para resgatar esse patrimônio. Desse modo, na maioria dos casos, o acontecimento, a notícia, é transmitida ao leitor imbuída por essas memórias coletivas.

Além disso, o tipo de fontes utilizadas na construção do discurso jornalístico sinalizou também a influência dessas memórias. Nas matérias sobre arqueologia na Amazônia, o repórter majoritariamente opta por construir seu texto baseado na força de discursos advindos de fontes que representam alguma universidade ou órgão governamental. No entanto, nas matérias que a *Folha* publicou sobre Arqueologia subaquática, foi possível encontrar diversos tipos de fontes falando sobre patrimônio arqueológico submerso, além de cientistas: arquiteto, mergulhadores, empresários. Portanto, ora a *Folha* atribui à Arqueologia subaquática o sentido definido por Rambelli (2002), ora atribui outros significados, que nenhuma relação têm com a ciência em questão e que acabam por prejudicar a proteção ao patrimônio arqueológico submerso.

## Referências

BENZ, Marion; LIEDMEIER, Anna Katrien. Archaeology and the german press. In: BRITTAIN, Marcus; CLACK, Timothy (org.). **Archaeology and the media**. WalnutCreek, California: Left Coast Press, 2007, p.153-173.

BRANDAO, Helena H. Nagamine. **Introdução à Análise do Discurso**. Campinas: Editora da Unicamp, 1995.

CEANS: Livro amarelo: Manifesto Pró Patrimônio Cultural Subaquático Brasileiro. 2003. Disponível em:< <http://www.historia&historia.com.br/materia.cfm?tb=reportagens&ID=4>>. Acesso em: 10 mai. 2011.

DURAN, Leandro D. **Arqueologia Marítima de Um Bom Abrigo**. 2008. 338 p. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Programada de Pós-Graduação em Arqueologia. Museu de Etnologia e Arqueologia. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FOLHA DE S. PAULO. **Manual da Redação da Folha de S. Paulo**. São Paulo: Publifolha, 2010.

GUIMARÃES, Eduardo. O acontecimento para a grande mídia e a divulgação científica. In: GUIMARÃES, Eduardo (org.). **Produção e circulação do conhecimento**. Estado, mídia, sociedade. Campinas: Pontes, 2001. p. 13-20.

GRILLO, Sheila Vieira de Camargo. **A produção do real em gêneros do jornalismo impresso**. São Paulo: Humanitas, 2004.

LEI No 7.542, DE 26 DE SETEMBRO DE 1986. Dispõe sobre a pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas ou bens afundados, submersos, encalhados e perdidos em águas sob jurisdição nacional, em terreno de marinha e seus acrescidos e em terrenos marginais, em decorrência de sinistro, alijamento ou fortuna do mar, e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, 1986. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7542.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7542.htm). Acesso em: fevereiro 2024.

Lei nº 10.166, de 27 de dezembro de 2000. Altera a Lei nº 7542, de 26 de setembro de 1986, que dispõe sobre a pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas ou bens afundados, submersos, encalhados e perdidos em águas sob jurisdição nacional, em terreno de marinha e seus acrescidos e em terrenos marginais, em decorrência de sinistro, alijamento ou fortuna do mar, e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, 2000. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/110166.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110166.htm). Acesso em: fevereiro 2024.

LEI Nº 13.653, DE 18 DE ABRIL DE 2018. Dispõe sobre a regulamentação da profissão de arqueólogo e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Lei/L13653.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13653.htm). Acesso em: fevereiro 2024.

MAINGUENEAU, Dominique. *Análise de textos de comunicação*. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2008.

ORLANDI, Eni P. **Análise do Discurso: Princípios & Procedimentos**. Campinas: Pontes, 2007a .

ORLANDI, Eni P. **Discurso e texto: formulação e circulação de sentidos**. 3. ed. Campinas: Pontes, 2008.

ORLANDI, Eni P. **A linguagem e seu funcionamento**. As formas do discurso. 5 ed. Campinas, SP: Pontes, 2009.

ORLANDI, Eni P. **Discurso e Textualidade**. 2. ed. Campinas: Pontes, 2010.

PÊCHEUX, Michel. Papel da memória. *In*: ACHARD, Pierre...[et al.]; Papel da memória. Tradução e introdução José Horta Nunes – Campinas: Pontes, 1999. p.49-57.

RAMBELLI, Gilson. **Arqueologia até debaixo d'água**. São Paulo: Maranta, 2002.

TÊGA, Glória Maria V. Arqueologia no Brasil e o panorama atual: os números de 11 anos de divulgação na Folha de S. Paulo. **Revista Arqueologia Pública**, Campinas, v. 5, n. 1[5], p. 14–27, 2012a. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rap/article/view/8635746> . Acesso em: 14 nov. 2023.

TÊGA, Glória Maria V. **Arqueologia em notícia**: pesquisas impressas, sentidos circulantes e memórias descobertas. 2012b. 179 p. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultura) – Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural. Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012b.

TEGA, Glória; CUNHA, Rodrigo Bastos; Análise do discurso da arqueologia preventiva na Folha de S. Paulo: A Casa Bandeirista do Itaim. **Revista Rua – Revista do Nudecri**. Campinas, n. 21. v. 1, p. 55-69, 2015. Disponível em: [https://www.labeurb.unicamp.br/rua/web/index.php?r=artigo%2Fcapa&publicacao\\_id=45](https://www.labeurb.unicamp.br/rua/web/index.php?r=artigo%2Fcapa&publicacao_id=45) . Acesso em: 14 nov. 2023.

TEGA-CALIPPO, Glória, FUNARI Pedro Paulo. Inicios de la relación entre Arqueología y divulgación: breve historial y datos actuales de un periódico brasileño. *Memorias. Revista Digital de Historia y Arqueología desde el Caribe*. Barranquilla n.26, p. 250-273, mayo/ago. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85540675009> , Acesso em: 14 nov. 2023.

UNESCO. La Convención de la UNESCO sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático. UNESCO, 2002.

VELHO, G. Individualismo e Cultura: notas para uma Antropologia da Sociedade Contemporânea. *In*: VELHO, G. (org.). **Projeto, emoção e orientação em sociedades complexas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1987, p. 13-37.

ZAMBONI, Lílían Márcia Simões. Heterogeneidade e subjetividade no discurso da divulgação científica. 1997. 211 p. Tese (Doutorado em Linguística) – Programa de Pós-Graduação em Linguística. Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.

## CÂNCER NAS CAPAS DA REVISTA VEJA (1973-2011): EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS E ESPECULAÇÕES DE CURA



Luciana Gontijo de Oliveira Clark  
(Labjor/Unicamp)

Graça Caldas  
(Labjor/Unicamp)

### **Introdução**

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) estimou que em 2012 cerca de 518 mil novos casos de câncer, incluindo os cânceres de pele do tipo não-melanoma, seriam diagnosticados no Brasil, tornando esta a segunda causa de morte por doença no país, atrás apenas das doenças cardiovasculares (Instituto Nacional do Câncer, 2011). Para o triênio 2023-2025, o INCA estima que 704 mil novos casos de câncer serão diagnosticados (Santos *et al.*, 2023). Entre os fatores responsáveis por este aumento na incidência estão o envelhecimento da população, alterações na dieta e nos hábitos de vida e exposição a poluentes ambientais, entre outros. Há que se levar em conta também que para a estimativa atual foram incluídos tumores em três localizações não computadas anteriormente no levantamento de 2012.

Nas últimas décadas os avanços no tratamento do câncer e divulgação destes resultados, contribuíram para uma maior ex-

posição sobre a doença na mídia não especializada. No entanto, as informações que circulam na mídia em geral, nem sempre correspondem à realidade encontrada na prática clínica ou nos resultados e evidências terapêuticas embasadas pelas pesquisas. Alguns tratamentos são apresentados à população como se já fossem de uso corrente, e, pior, prometendo curas miraculosas, mesmo quando ainda estão em fase de testes com cobaias ou em culturas celulares. Drogas descritas inicialmente como “*o próximo passo rumo à cura do câncer*” resultaram, posteriormente, em avanços ínfimos e por vezes nulos na sobrevivência de pacientes (Ooi; Chapman, 2003).

A tendência da mídia em divulgar primordialmente pesquisas que apresentam resultados **positivos**, relegando a um segundo plano aquelas com resultados **negativos**, é uma realidade comum também no meio das publicações científicas. Esta perspectiva pode privar a população, médicos e pacientes de informações importantes sobre tratamentos que **não** funcionam (Koren; Klein, 1991). Além disso, podem retardar a divulgação de resultados mais promissores com os tratamentos adequados a cada tipo de câncer. A falta da divulgação destes resultados faz com que novas pesquisas com estes mesmo medicamentos que **não** funcionam adequadamente, sejam replicadas inúmeras vezes em todo o mundo, submetendo pacientes a riscos desnecessários e alocando fundos em projetos sem utilidade que não geram possibilidades de cura.

A pressa em divulgar resultados de estudos ainda em fases iniciais, sem a devida contextualização, e a falta de acompanhamento posterior dessas histórias deixa o paciente com a falsa impressão de que todos estes medicamentos já foram incorporados rotineiramente aos tratamentos. No entanto, a realidade é que, com poucas exceções, o tratamento do câncer até o início dos anos 2010 tinha feito um progresso lento e penoso, no qual drogas de alto custo que resultavam em progressos pífios eram

aprovadas para o uso imediato por órgãos de controle sanitário e saudadas pela mídia e pelos pacientes como uma nova cura (Stewart, Kurzrock, 2009).

## Nível de Evidência

Com o surgimento da *Medicina Baseada em Evidências* (MBE), no final da década de 80 na Universidade de McMaster, no Canadá, houve uma mudança do paradigma médico em vigência. A partir daí, as tomadas de decisões se tornaram cada vez menos baseadas em experiência clínica não sistematizada, no racional fisiopatológico e na opinião isolada de *experts* e cada vez mais nos resultados das pesquisas científicas e na qualidade de seu desenho metodológico (Guyatt *et al.*, 2008).

Assim, os artigos científicos utilizados para guiar as decisões clínicas podem ser qualificados de acordo com o grau de confiabilidade gerado por seus resultados. Este grau, denominado **Nível de Evidência** é consequência direta do desenho metodológico do estudo, o que equivale a dizer que, existem estudos com desenhos mais ou menos apropriados para responder a perguntas sobre tratamento, prognóstico, etiologia, entre outros (Centre For Evidence Based Medicine, 2011).

No Brasil, a revista *Veja*<sup>1</sup>, da Editora Abril, é o semanário brasileiro de maior circulação com uma média de mais de um milhão de exemplares em 2010 (Associação Nacional dos Editores de Revistas, 2010). A prática clínica diária mostra que reportagens sobre saúde nas revistas em geral e na *Veja*, em particular, têm grande repercussão entre os pacientes, gerando questionamentos e demandas sobre os tratamentos apresentados.

---

1 Uma análise do site *Poder360*, com base no levantamento realizado pelo Instituto Verificador de Comunicação (IVC), mostrou que a circulação total da revista *Veja* (considerando-se as edições impressas e os assinantes da versão digital) passou de 1.144.606 exemplares por edição em 2015 para 184.391 em 2021 (Yahya, 2022).

É muito comum que tanto pacientes quanto familiares busquem informações sobre a doença na imprensa não especializada, particularmente nos veículos de grande circulação e mais recentemente nas redes sociais. Isto causa um potencial impacto nos cuidados, pois pode induzir ao uso das drogas e procedimentos apregoados, mesmo quando estes ainda carecem de embasamento científico sólido.

## 1. Objetivos & Metodologia

Este Estudo de Caso (Yin, 2001) longitudinal e temático, de natureza primariamente qualitativa, mas com elementos quantitativos, busca estabelecer um diálogo direto entre a Comunicação e a Medicina. Devido à complexidade do objeto estudado, torna-se necessária a aplicação de metodologias complementares de ambas as áreas.

A decisão de analisar estas reportagens partiu da vivência diária da autora da dissertação, durante sua prática clínica, de inúmeras situações nas quais pacientes portadores de câncer compareciam as consultas munidos de artigos da *Veja*, demandando por este ou aquele tratamento “inovador e curativo” apregoados pela revista.

Paradoxalmente, as reportagens poucas vezes se referiam ao fato do “câncer” não ser uma única doença com um único tratamento, mas sim um conjunto de mais de 200 patologias com comportamentos singulares, tratamentos individualizados e cujas respostas clínicas poderiam variar imensamente de paciente para paciente de acordo com características clínico-patológicas. Assim, *a priori* não seria possível discorrer sobre “o tratamento miraculoso”, pois mesmo dentro de um único tipo de câncer, a presença ou ausência de marcadores tumorais poderiam tornar um caso altamente curável, enquanto outro seria resistente aos mesmos medicamentos.

O objetivo primário deste estudo é, portanto, avaliar a qualidade da informação científica sobre o câncer nas reportagens de capa de *Veja*, considerando os parâmetros de conhecimento estabelecidos pela comunidade científica da área.

No *corpus* foram incluídas todas as matérias publicadas sobre o câncer retratadas nas capas da revista *Veja* em quatro décadas (de 1973 a 2011). Foi realizada também análise quantitativa dos dados apresentados nos textos internos referentes as chamadas secundárias sobre o câncer nas capas da revista. O material foi pesquisado no *web site* <http://veja.abril.com.br/acervodigital/home.aspx> que garantia o acesso integral a todas as edições da revista lançadas no período analisado (Editora Abril, 2012).

Foram analisados os aspectos midiáticos (proposta gráfica das capas, suas metáforas e simbologias, análise de títulos e subtítulos, uso de clichês e metáforas, uso de infográficos, origem das fontes utilizadas) e científicos (nível de evidência científica que embasou cada reportagem, evolução dos tratamentos citados ao longo das quatro décadas, aspectos do câncer examinados em cada reportagem e citação de tratamentos experimentais).

Para cada afirmação sobre tratamento, diagnóstico e etiologia foi realizado um contraponto com as conclusões dos artigos científicos publicados em periódicos *peer-reviewed* na mesma época. Os artigos científicos foram localizados através de busca nos periódicos do PubMed, uma das principais e mais extensas bases de dados da literatura médica e classificados de acordo com seu nível de evidência.

## **2. Resultados**

### **2.1 Saúde nas capas de *Veja***

Entre setembro de 1968 (1ª. edição) até dezembro de 2011, foram lançadas 2.249 edições de *Veja*. Todas as capas foram vi-

sualmente inspecionadas, tendo sido identificadas 328 com chamadas sobre saúde (104 chamadas secundárias e 224 principais). Nas chamadas sobre saúde, o câncer foi abordado em 26 capas (17 como tema principal de capa e 9 como chamadas secundárias).

Entre o final da década de 70 e o final da década de 80, o número de chamadas sobre saúde nas capas de *Veja* sofreu um aumento de 195%, passando de 21 para 62. Ainda que este número tenha se mantido estável ao longo dos anos 90, no início dos anos 2000 nota-se um crescimento acelerado que irá culminar ao final do período com um novo aumento de 135%.

A maioria das 328 chamadas de saúde identificadas entre 1968 e 2011 foram classificadas na área<sup>2</sup> de medicina geral. Reportagens sobre dietas, obesidade e nutrição apareceram nas capas de *Veja* 35 vezes neste período (10,67% das capas de saúde). Outros temas mais presentes foram o câncer (7,93%), as doenças infectocontagiosas (7,32%) e os temas de medicina estética, como cirurgia plástica e o uso do botox (7,32%).

Dentro do universo de notícias sobre saúde, os interesses variaram marcadamente ao longo das décadas. Entre 1969 e 1979, quase metade das capas sobre saúde abordaram temas relacionados às moléstias infecciosas como os surtos recorrentes de meningite que todos os anos assustavam a população. O precário sistema de saúde da época, com suas instalações aos pedaços, a falta de recursos e o sucateamento da Medicina apareceram nas reportagens daquela década. Estes tópicos refletem o estágio primário no qual se encontrava a saúde no país, à época, assolado por doenças características de países subdesenvolvidos e com baixos índices de saneamento básico.

---

2 Para facilitar o agrupamento das matérias e a mensuração do interesse por tópicos específicos, foram identificadas 17 grandes áreas temáticas como, Cardiologia (infarto, hipercolesterolemia), Moléstias Infecciosas (meningite, AIDS), e Oncologia (câncer geral, novas terapias oncológicas) entre outras.

Ao longo da década de 80, a cardiologia como especialidade, dominou as capas de saúde, com temas como a prevenção e o tratamento do infarto. As várias internações do então presidente, General João Batista Figueiredo, desencadeadas por problemas cardíacos, colocaram o tema sob os holofotes da mídia. A década foi ainda marcada pelas reportagens sobre uma nova e misteriosa doença, a Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (AIDS) que causava pânico na população. A primeira reportagem sobre a doença apareceu na edição 771 de 15 jun. 1983 com o título *O enigma que mata*, descrevendo a morte do primeiro brasileiro pela doença, o estilista Marcos Vinícius Resende Gonçalves, o Markito.

As reportagens sobre a doença do Presidente Tancredo Neves foram incluídas nesta análise por causa do grande conteúdo de informações médicas presentes em cada uma das sete edições. Por meio destas reportagens, os leitores ficaram familiarizados com expressões como divertículo de Meckel<sup>3</sup>, funções hemodinâmicas, pressão venosa central e septicemia. Infográficos detalhavam cada cirurgia à qual o Presidente havia sido submetido, e até mesmo suas taxas de leucócitos e hemoglobina.

Na década de 90 as reportagens mostraram uma gama ainda mais ampla de tópicos. Foram discutidos temas tão diversos quanto a preocupação com a obesidade, as novas regras de uso dos planos de saúde, passando pela evolução no tratamento da AIDS, ao fascínio com o funcionamento do cérebro humano.

A obsessão nacional pelo corpo magro e pela estética, foi confirmada na década de 2000, com uma predominância de reportagens sobre dietas milagrosas, medicamentos emagrecedores, procedimentos estéticos e de cirurgia plástica, temas que representaram 20% de todas as matérias de capa sobre saúde no período.

---

3 O divertículo de Meckel é uma pequena dilatação congênita na parede do intestino, que está presente em apenas 2% da população. Cerca de 98% dos portadores são assintomáticos. Recebeu este nome em homenagem ao anatomista alemão Johann Friedrich Meckel.

Para a área de saúde, em geral, foi realizada uma análise de dois grupos de palavras utilizadas nas chamadas de capa. O primeiro contemplou termos que poderiam ser agrupadas como **metáforas de guerra**: cerco, batalha, luta, lutar, vitória, inimigo, guerra, atacar, ataque, vítima e revolução. O segundo, agrupou palavras que denotavam a **sensação do novo** ou **sensacional**: novidade, inovador, evolução, acerto, milagre, milagroso, promessa, promissor e mágico. Na avaliação dos títulos, as palavras do primeiro grupo ocorreram 45 vezes e do segundo grupo 46 vezes, com cada grupo estando presente nas capas em 14% das vezes.

As palavras mais prevalentes foram: **medicina** (38 aparições), **saúde** (36), **vida** (33), **câncer** (29), **médicos** (28), **ciência** (25), **cérebro** (20), **coração** (17) e **remédios** (17). É interessante notar que as palavras **mulher** (5) e **mulheres** (15) apareceram 2,5 vezes mais frequentemente do que **homens** (8), refletindo a comunicação direta da revista com aquelas que representam 57% do seu universo de leitores. Ainda neste aspecto, termos que representam tópicos de interesse para as leitoras também apareceram com frequência nas capas de saúde: **beleza** (13), **corpo** (13), **dieta** (11), **filho/filhos** (10), **emagrecer** (8), **plástica** (7).

O mapeamento dos vocábulos mais utilizadas nas capas das reportagens sobre câncer mostrou que em 59% dos casos há menção ao **tratamento**, **diagnóstico** ou **prevenção**; 47% das capas tem **metáforas bélicas** (luta, combate, ataque, etc); 35% fazem alusão ao “**novo**” (moderno, novidade, promissor), 24% citam esperança, cura ou melhora e 24% falam de **morte**, morrer ou efeitos colaterais.

## 2.2 Câncer nas capas de *Veja*

No universo das 17 edições principais, nas quais o câncer foi o tema central da reportagem de capa, 35% abordaram a possibilidade de novas terapias e 23% mostraram a história de celebridades

e personalidades com câncer. Os tumores de mama, pulmão e próstata foram os mais discutidos ao longo dos anos, merecendo inclusive três edições com reportagens temáticas.

As matérias que abordaram políticos com câncer (Dilson Domingos Funaro<sup>4</sup>, Dilma Vana Rousseff<sup>5</sup> e Luiz Inácio Lula da Silva<sup>6</sup>) foram publicadas na editoria Brasil. As demais reportagens foram divididas entre as editorias Medicina e Especial, sendo apenas duas publicadas na editoria Saúde.

Quanto à autoria, a prática de adotar assinaturas e múltiplos autores em cada matéria só começou no final da década de 90. A primeira reportagem publicada na edição 239 em 1973, com o título: “Uma tragédia brasileira” é uma exceção, pois os nomes dos repórteres foram colocados ao longo do texto (“dados alarmantes foram constatados por Elizabeth de Carvalho, de *Veja*, quando visitou o Instituto...”). O mesmo pode ser constatado nas reportagens das edições 388 e 906. O nome do autor no início da reportagem só começou a aparecer em destaque na edição 1440 de 1996, com a matéria de Izalco Sardenberg, “A guerra ao câncer”.

É precisamente com a matéria de Sardenberg, na metade da década de 90, que podemos notar um maior cuidado com as citações das fontes utilizadas para a confecção dos infográficos. A partir deste momento, há uma maior atenção ao referenciar de onde aquela informação foi retirada. No entanto, a partir da década seguinte, em aparente retrocesso na área de divulgação científica, a revista abandona a prática de referenciar seus infográficos a partir de estudos clínicos publicados em artigos científicos da área médica e passa a utilizar as informações obtidas diretamente com os especialistas para confeccioná-los.

---

4 Dilson Funaro foi Ministro da Fazenda durante o governo de José Sarney, entre 1985 e 1987 e faleceu em decorrência de um linfoma não-Hodgkin em 1989.

5 Dilma Rousseff foi diagnosticada com um linfoma não-Hodgkin em abril de 2009 durante exames de rotina, quando ainda era Ministra da Casa Civil.

6 Lula da Silva foi diagnosticado com câncer de laringe em outubro de 2011 após ter deixado o segundo mandato como Presidente da República.

Entretanto, entre os períodos de 2001 e 2004 e depois entre 2008 e 2011 há uma certa continuidade das equipes responsáveis pelas matérias sobre câncer, retratando uma possível especialização e avanço na qualidade dos repórteres de ciência, na área de saúde. Os cursos de especialização e mestrado em Jornalismo Científico, até então escassos, tornam-se mais frequentes, assim como congressos da área.

Interessante observar que as fontes citadas variaram muito ao longo dos anos. Na década de 70 predominaram entrevistas com médicos brasileiros, principalmente na primeira reportagem, com o título “Uma tragédia brasileira”, na qual os repórteres acompanharam um congresso médico e tentaram traçar o mapa da área de Oncologia no Brasil. Já na década de 80 nota-se um equilíbrio entre o número de fontes nacionais e internacionais (médicos e pesquisadores), mas não no destaque que se dá a elas. Os pesquisadores americanos são os protagonistas da história no corpo dos textos, os resultados de suas pesquisas e a qualidade de seus hospitais são constantemente exaltados. Aos pesquisadores brasileiros resta a descrição de suas “batalhas diárias” contra a falta de recursos e insumos e a descrição de centros de tratamentos onde a precariedade é a ordem do dia.

Somente na década de 90, *Veja* dá prioridade a entrevistas com especialistas brasileiros, que aparecem em maior número. No entanto, ocorre uma concentração de fontes: quase sem exceções, todos os médicos atuam na região Sudeste (mais precisamente São Paulo e Rio de Janeiro), em grandes hospitais particulares, em prejuízo do setor público. Os nomes dos especialistas mais famosos se repetem nas reportagens, privando o leitor de ouvir pontos de vista diferentes sobre o assunto. Esta tendência se mantém até os dias atuais e precedeu de certa forma o culto à autoridade, em detrimento da evidência científica.

Ao contrário do esperado ou desejado, descrições de trabalhos apresentados em congressos nacionais ou internacionais são

raras, tendo sido encontradas apenas quatro (um nacional e três internacionais) nas 17 edições principais analisadas. No entanto, não foi surpresa detectar que pesquisas internacionais são citadas três vezes mais do que as nacionais (18 citações *versus* seis), um retrato da dificuldade em se desenvolver pesquisas clínicas e pré-clínicas em território nacional *versus* os amplos recursos disponíveis para os pesquisadores europeus e americanos.

Quanto aos tratamentos, até a década de 90 predominaram as citações de estudos epidemiológicos, estudos de fase II em humanos ou pesquisas com cobaias<sup>7</sup>. Entre 2003 e 2008, aparecem citações de grandes estudos randomizados (aqueles nos quais os pacientes são alocados de maneira aleatória para receber ou não um tratamento, diagnóstico ou procedimento experimental e depois acompanhados para que se possa determinar o efeito da intervenção) e estudos de coortes<sup>8</sup>, porém em todo o *corpus* estudado, houve apenas **uma citação** de um estudo do tipo revisão sistemática (Wilt *et al.*, 2008) na edição 2083 de 22 out. 2008, que falou sobre o câncer de próstata. Nas edições seguintes, até 2011, não houve qualquer citação de estudo científico.

A Tabela 1 exemplifica a falta de evidências científicas para suportar algumas das afirmações que apareceram nas reportagens sobre o câncer.

- 
- 7 As pesquisas de medicamentos são conduzidas em fases. Estudos pré-clínicos em células ou cobaias avaliam a toxicidade da nova droga. Estudos em seres humanos determinam parâmetros farmacocinéticos (fase I), eficácia e segurança (fase II), efetividade contra outros tratamentos (fase III) e efeitos adversos tardios (fase IV).
- 8 Estudos de coortes são estudos de natureza observacional que fornecem nível de evidência inferior aos estudos randomizados.

Tabela 1: Afirmação versus evidência		
Afirmação da reportagem	Evidência citada / N.E	Observação
Interferon <b>bloqueia crescimento de tumores</b> em pacientes com estágio avançado ( <i>Veja</i> , ed. 689, 1981)	Relato de caso - N.E 4 (Gutterman <i>et al.</i> , 1980)	A maioria das respostas foi de caráter parcial e ocorreu nos pacientes menos graves
Interleucina-2, a <b>mais bem sucedida arma</b> contra o câncer já saída dos laboratórios ( <i>Veja</i> , ed. 901, 1985)	Estudo de fase II - N.E 4 (Rosenberg <i>et al.</i> , 1985)	Amostra foi pequena, estudo sem grupo comparador, dados preliminares e insuficientes sobre a eficácia da droga
Os anti-angiogênicos podem ser o <b>cerco final à doença</b> ( <i>Veja</i> , ed. 1546, 1998)	Pesquisa com cobaias	Os dados da época não suportavam a afirmação. No primeiro estudo realizado em humanos, nenhum dos 25 pacientes apresentou resposta completa como ocorreu na pesquisa com cobaias (Gordon <i>et al.</i> , 2001)
A nova droga Alimta tem <b>efeitos colaterais mais leves</b> do que as drogas tradicionais ( <i>Veja</i> , ed. 1830, 2003)	Não cita	Estudos realizados na época mostravam efeitos colaterais como neutropenia graus 3 e 4 em 42% dos pacientes que usavam Alimta (Clarke, S. J. <i>et al.</i> , 2002)
Um <b>santo remédio</b> ? Estatinas começam a ser usadas contra câncer de mama e próstata ( <i>Veja</i> , 1858, 2004)	Não cita	Mais adiante no texto o repórter afirma que ‘começam os primeiros levantamentos’. O processo pelo qual o remédio combateria esses tumores não estava perto de ser desvendado
<b>Novidades</b> na detecção do câncer de próstata: EPCA-2. Deve ser lançado em 2013 ( <i>Veja</i> ed. 2083, 2008)	Não cita	Logo depois foram detectadas fraudes nos estudos sobre o exame e os autores da pesquisa foram obrigados a se retratarem (Retraction Watch, 2009). <i>Veja</i> porém não noticiou este fato.

Fonte: Clark, Luciana (2013).

Os depoimentos de pacientes só começam a aparecer nas páginas da revista na década de 80. Nas duas primeiras reportagens sobre o câncer, em 1973 e 1976, os pacientes são citados apenas por suas iniciais, sem que apareça o rosto ou qualquer outra forma de identificação. Este é o único momento em que eles são descritos como “**cancerosos**”, um rótulo tão apavorante quanto aqueles que vieram antes (tuberculosos, leprosos) e ainda mais estigmatizante. Nas edições seguintes este adjetivo seria utilizado apenas para descrever características relacionadas à doença (como “células cancerosas” ou “nódulos cancerosos”), mas não para classificar os pacientes.

Já a partir da década de 80 os pacientes ganham nomes, rostos e contam suas histórias nas reportagens. Como esperado, a maioria dos relatos fala sobre a superação da doença, de como é a vida após o câncer. No entanto, os pacientes não hesitam em descrever suas passagens pelas salas de quimioterapia ou radioterapia, as dificuldades sentidas no momento do diagnóstico ou a força necessária para receber a notícia do retorno da doença. Mesmo quando em fase terminal, os pacientes continuam a mostrar o rosto e compartilhar seus sonhos e seus desejos e medos com os leitores (edição 1930 de 9 nov. 2005).

### 3. Discussão

De modo geral, a abordagem de *Veja* sobre o câncer evoluiu muito em alguns aspectos, porém ficou estagnada em outros. A revista traz textos que são de leitura agradável, com linguagem coloquial, nos quais os autores se esforçam para tornar inteligível para o leitor os vários termos técnicos que permeiam o tema. O grande perigo aqui, é justamente a simplificação excessiva de algumas explicações sobre exames e tratamentos.

Em contraste com as primeiras matérias dos anos 70, a maioria das reportagens subsequentes assume um tom otimista

em relação à doença, com inúmeros relatos de pacientes que sobreviveram ao câncer e aos efeitos deletérios do tratamento.

*Veja* passou, nos anos 80 e 90 por uma fase de grande entusiasmo por novas tecnologias, trazendo textos nos quais os medicamentos e técnicas eram descritos à exaustão, para o momento seguinte a partir dos anos 2000, quando as informações passaram a ser sistematicamente condensadas em infográficos. Em ambas as fases, pode se notar a falta do verdadeiro embasamento científico nas reportagens. Estas falhas poderiam ter sido minimizadas com uma melhor abordagem científica por parte dos autores. Como esperado, em função dos avanços das técnicas e dos múltiplos recursos de comunicação visual, a qualidade das imagens e dos infográficos melhorou ao longo das décadas, ao mesmo tempo em que o layout da revista se tornou muito mais atraente para o leitor.

Dentro do tema ‘câncer’ houve uma diversidade e ampliação progressiva dos tópicos abordados. A revista tratou a situação geral da Oncologia no país, as novas promessas no tratamento, os principais tipos de tumores - mama, pulmão e próstata, as celebridades com câncer e a serenidade no fim da vida (edição 1930 de 2005).

Observamos que as reportagens sobre o câncer parecem seguir uma fórmula pré-determinada, com a presença de alguns elementos, aspectos, dados e informações que aparecem de maneira constante, quase obrigatória. Assim, em praticamente todas as matérias desde a década de 90, o leitor vai encontrar, pelo menos alguns destes elementos:

As capas trazem predominantemente **cores escuras** como preto, cinza e vermelho, refletindo que a revista considera o assunto sério e mesmo grave.

**Metáforas de guerra** estão presentes nas chamadas de capa, títulos, subtítulos e corpo da reportagem. Assim, um tumor não é **tratado**, ele é duramente **combatido**. Um novo medicamento não **trata** o paciente, ele **ataca** as células malignas. Um paciente não

**recebe** a quimioterapia, ele trava uma **batalha**, uma **luta**. Uma nova descoberta recebe o título de **revolução**, ou é caracterizada com a mais nova **arma** no **cercos** contra o câncer. E o mais triste: o paciente não **está** com câncer: ele é uma **vítima da doença**. Existe uma retroalimentação em relação às metáforas bélicas: **todos os atores envolvidos no processo** (pacientes, familiares, médicos, psicólogos, enfermeiros, pesquisadores) **utilizam o mesmo discurso**, que é levado de volta ao público pela mídia, reforçando assim os conceitos citados acima. Esta unidade de discurso é retratada claramente nas cartas-resposta enviadas pelos leitores da revista.

Uma **profusão de infográficos** impera a partir do final da década de 90. Eles aparecem bem desenhados e com um visual atrativo, porém, seu uso excessivo tira do leitor a profundidade da abordagem que somente um texto bem escrito pode transmitir. Vale notar que não houve uma diminuição no número de páginas por matéria (em média sete), apenas mudou-se o uso do espaço, privilegiando-se a concisão das informações em formato de texto e a ampliação do recurso das imagens. Com a valorização da imagem em detrimento do texto, fica cada vez mais difícil a inserção de citações de estudos científicos válidos, o que poderia contribuir para a maior precisão na informação.

**Imagens que remetem à tecnologia** aparecem em praticamente todas as reportagens sobre o câncer. *Veja* parece querer reforçar para seu público que a Medicina está utilizando suas **armas mais modernas no combate** ao câncer, alimentando o mito de que “**se é novo, é melhor**”, quando na verdade, a maior parte da população (principalmente nas áreas mais pobres) dificilmente vai ter acesso à maior parte dos exames e terapias retratadas. Isso não quer dizer que não se deva divulgar o novo, mas que é necessário colocá-lo em perspectiva, quanto à sua disponibilidade e seus custos e as reais necessidades de acordo com cada tipo de câncer e cada etapa de diagnóstico e tratamento.

**(Des)humanização do câncer:** caracterizar a doença como um amontoado de células que se reproduzem sem controle parece não encontrar ressonância com o leitor. Ao caracterizá-lo como “um alienígena”, “um monstro com tentáculos”, “um inimigo”, o texto justifica a “guerra contra o câncer”.

**Explicações simplistas para procedimentos complexos:** o processo de simplificar procedimentos complexos para a melhor compreensão do leitor pode ser útil, mas igualmente danoso ao deixar a impressão que aquele tratamento citado não tem efeitos colaterais, até mesmo porque muitas vezes estes efeitos não são citados no texto. É importante oferecer ao leitor, paciente ou familiares uma perspectiva da relação risco-benefício, como por exemplo o aumento de sobrevida ou a extensão dos efeitos colaterais que podem ocorrer, para uma escolha consciente dos procedimentos/tratamentos a serem adotados.

**Depoimentos de pacientes:** a presença das vozes dos pacientes evidencia o quanto se caminhou na discussão mais aberta da doença, o que é, sem dúvida positivo. Em contraste com as primeiras reportagens, nos anos 70, nas quais os pacientes não apenas não tinham rosto nem nome (apenas iniciais), mas eram também objeto de pena de médicos e familiares, os depoimentos atuais dos pacientes são surpreendentes. Isto porque mostram que a doença passa a ser encarada como uma realidade a ser cuidada, do ponto de vista clínico, familiar, psicológico e social e não mais oculta, da mesma forma como aconteceu com a hanseníase ou a AIDS durante vários anos.

Algumas limitações importantes foram detectadas. No *corpus* analisado, em nenhum momento os repórteres exploram as **diferenças regionais**, em termos de valores culturais e poder socioeconômico, que tanto interferem com os processos de diagnóstico e tratamento do câncer. A revista escolhe retratar o câncer da maneira como ele é vivido na região Sudeste, onde está concentrada a maior parte de seus leitores e dos recursos

médicos. Em todos estes anos, nenhuma reportagem foi realizada mapeando para o público os caminhos que devem ser percorridos nos meandros do sistema público de saúde desde a suspeita de câncer até o tratamento. Nenhuma edição elencou os melhores serviços disponíveis para o leitor que não possui plano de saúde ou mora fora do Sudeste.

Outro ponto negativo, foi a **falta de embasamento científico** da maioria das reportagens, que foram tratadas, com mais frequência, nas opiniões pessoais de especialistas do que em dados científicos objetivos publicados em revistas médicas do tipo *peer-review*. As expectativas levantadas pelas reportagens em relação aos tratamentos contra o câncer são irreais tanto quanto ao tempo para sua aplicação na prática clínica cotidiana e seu potencial para cura, quando comparados aos resultados dos estudos randomizados.

A quantidade de revisões sistemáticas com meta-análises sobre o câncer não parou de crescer no período analisado. Segundo busca na base de dados PubMed, entre 1990 e 2011 foram publicadas cerca de 732 estudos descritos como meta-análises sobre câncer de mama, 229 sobre câncer de próstata e 464 sobre câncer de pulmão, para citar apenas os tumores mais prevalentes na população. No entanto, apenas uma vez este tipo de estudo, que confere o mais alto grau de confiabilidade foi citado em uma única reportagem sobre o câncer de próstata (‘Vitória da vida’, edição 2083 de 2008).

Revisões sistemáticas não são infalíveis. Assim como os outros tipos de estudo, elas também são sujeitas a falhas metodológicas que podem comprometer seus resultados. Porém, é de se admirar que com tanta informação de boa qualidade, o que “vende revista” são resultados de estudos em cobaias, que prometem muito, mas nem sempre se traduzem em ganhos para o paciente, sem a contrapartida da realidade dos tratamentos existentes e seus reais benefícios.

Dito isto, a revista poderia dar um passo além no sentido de capacitar sua editoria de saúde para a análise crítica da informação médica com informações cientificamente embasadas para seus leitores. Não se trata apenas de recheiar o texto com jargões e números, mas sim de se assegurar quanto à validade das informações passadas. Não se pretende aqui advogar que os repórteres tenham que dominar estatísticas médicas ou técnicas de experimentos, mas sim que, pelo menos, recebam a capacitação sobre metodologia científica e sobre medicina baseada em evidências.

Um dos grandes desafios da produção de reportagens sobre saúde, particularmente sobre o câncer, é atingir o equilíbrio que permita que elas sejam atrativas para o leitor e ao mesmo tempo precisas do ponto de vista científico. Como resultado desta pesquisa e de estudos anteriores (Clark, L. *et al.*, 2006) elaboraram algumas sugestões para os repórteres da área de divulgação científica que atuam na área de saúde. Veja no box abaixo:

**Aprender o básico sobre epidemiologia e os níveis de evidência:** para cada pergunta que se faz medicina, existe um desenho de estudo mais adequado para fornecer a resposta. A confiabilidade de uma afirmação é diretamente dependente do tipo deste estudo. Assim, quando um médico diz que um determinado tratamento aumenta a sobrevivência dos pacientes e cita um estudo de fase II como sua fonte, por exemplo, é preciso levar em conta que as conclusões deste tipo de estudo são **limitadas** para suportar uma mudança de conduta médica;

**Conferir a referência científica:** ao entrevistar um médico ou cientista, e colher informações sobre um tratamento ou diagnóstico, o repórter deve insistir para que a referência bibliográfica que embasa aquela informação seja fornecida. É preciso questionar se aquela é uma opinião própria do médico ou se o que está sendo dito é fruto de um estudo científico publicado em uma revista com revisão por pares. A citação bibliográfica, ainda que não seja

usada no texto final da matéria, permite que o repórter confira o nível de evidência do que foi afirmado pelo médico;

**Verificar a informação científica:** discutir com outra pessoa da mesma área a confiabilidade do estudo citado pela fonte e se existem outros estudos sobre o mesmo assunto que devem ser citados;

**Desenhar o panorama atual:** para um paciente com câncer, saber **o que funciona** e o que **não funciona** é tão ou mais importante do que sonhar com o que **pode vir a funcionar**. Isto não quer dizer que não se deva abordar as novidades, mas por vezes, falta ao paciente a informação mais básica: quais os tratamentos disponíveis **atualmente** para o meu problema e **onde** posso encontrá-los? Se possível, para ampliar este panorama, deve-se entrevistar profissionais de várias regiões do país, de hospitais públicos e privados, de modo a inserir outras visões e realidades sobre o assunto;

**Checar os conflitos de interesse:** é fundamental que o repórter peça ao seu entrevistado uma declaração de conflito de interesses. A influência da indústria farmacêutica, da direção de hospitais, de grupos de pesquisa, pode fazer com que as informações passadas sejam enviesadas;

**Usar a ciência como fio condutor:** ao escrever a reportagem, o repórter deve procurar ser fiel à verdade e deixar que os fatos científicos sejam a luz que auxilia o paciente a ter conhecimento sobre sua doença e sobre as opções de tratamento. O sensacionalismo da chamada e da matéria, por mais tentadores que sejam, resultam na maioria das vezes em esperanças destruídas e frustrações;

**Fugir dos clichês e das metáforas:** ninguém mais aguenta ler as mesmas expressões e a mesma abordagem em reportagem após reportagem. Está na hora de procurar um ângulo diferente e uma linguagem menos florida para contar esta história.

## Considerações Finais

Este estudo é um recorte histórico da divulgação científica sobre o câncer na mídia não especializada entre 1973-2011. Na década seguinte à defesa desta dissertação, a adoção das chamadas terapias-alvo e o amadurecimento da imunoterapia, que era a grande promessa dos anos 80, levaram a uma mudança de paradigma no tratamento oncológico (Olivier *et al.*, 2020).

Onde antes só estavam disponíveis medicamentos quimioterápicos tradicionais cujo mecanismo de ação é inespecífico – isto é, atacavam tanto células saudáveis como células cancerosas – as terapias-alvo ofereciam tratamentos mais precisos e eficazes, ainda que com efeitos adversos. Como resultado do ritmo acelerado das pesquisas, entre 2009 e 2020 o Food and Drug Administration (FDA) aprovou 332 novas terapias antineoplásicas (Olivier; Haslam; Prasad, 2021). Em alguns casos, como no tratamento do melanoma, o uso das terapias-alvo e da imunoterapia, aprovadas pelo FDA em 2013 - ano da defesa desta tese - mudaram a história natural do tumor. Pela primeira vez em 40 anos, detectou-se uma redução anual de 6% nas taxas de mortalidade pelo melanoma nos Estados Unidos entre os anos de 2013 e 2017 (Kahlon *et al.*, 2022).

É importante destacar também que neste mesmo período, o modelo de divulgação científica e cultural mudou com o uso intenso das redes sociais, em que as “consultas” ao Dr. Google podem representar até mais danos aos pacientes, uma vez que qualquer um pode escrever o que quiser. O risco dessas consultas digitais é não só a oferta de tratamentos clínicos não confiáveis, como também retardar ou impedir qualquer possibilidade de intervenção médica em tempo hábil.

A democratização da informação científica e a rapidez do novo formato de divulgação vêm com o *caveat* da incerteza quanto as fontes utilizadas e a substituição dos estudos científicos bem desenhados como forma de embasamento pelas figuras de

autoridade com algumas dezenas de milhares de seguidores nas redes sociais. É preocupante que sejam estes “especialistas” não-contestados das redes os novos divulgadores, ainda mais se nos lembrarmos que na pirâmide de evidências científicas que é o pilar da Medicina Baseada em Evidências, a informação baseada na experiência isolada e não-sistematizada de um indivíduo é a que confere o **menor** nível de confiabilidade.

### **Redes Sociais X Mídias Tradicionais**

Pesquisa realizada pelo Instituto Reuters de Estudos de Jornalismo (2023) em 46 países, incluindo o Brasil, sobre o poder das mídias sociais como fonte de notícias em relação às mídias tradicionais deve também servir de alerta para seus consumidores. Segundo os resultados da pesquisa apresentados em junho de 2023, o consumo de notícias pelas mídias tradicionais, como televisão, rádio e impressos, caiu substancialmente, principalmente entre os jovens de 18 a 24 anos. Foram entrevistados 94 mil pessoas (Reuters, 2023).

De acordo com a pesquisa, se em 2018, ano de publicação do primeiro Relatório da Reuters, 32% dos entrevistados preferiam ler notícias nas mídias tradicionais, contra 22% nas mídias sociais, este número hoje se inverteu: 30% preferem as mídias digitais contra 22% das mídias tradicionais. Ao mesmo tempo, o Relatório destaca que, no caso brasileiro, empresas jornalísticas tradicionais em formatos digitais como *Folha de S. Paulo*, *Estado de S. Paulo* e *O Globo* ainda tem muitos leitores. Já em suas versões originais, tradicionais, caíram muito na última década de 2013 para 2023: TV: queda de 51% e impressos em 12% (Reuters, 2023).

A disponibilidade e o acesso às diferentes redes sociais na área de Saúde, particularmente em doenças como o câncer, --ainda cercada de desinformação e consideradas uma sentença de morte por muitos--, pode representar a única possibilidade de

obtenção de informações ao paciente e a seus familiares, sobre esta doença ainda coberta de tabus. Exatamente por isto, os riscos são grandes, considerando o baixo letramento científico da população brasileira.

Entretanto, ao contrário das mídias tradicionais que contam com profissionais da área de Jornalismo e Conselho Editorial divulgado, as mídias sociais podem oferecer riscos potenciais a seus usuários, uma vez que qualquer pessoa pode escrever sobre qualquer tema.

Assim, embora as informações médicas nas redes sociais representam um espaço democrático de acesso a informações, devem ser sempre acompanhadas de cautela por seus usuários.

E, no caso específico de doenças como câncer, representam apenas um ponto de partida e assim mesmo em *sites* especializados para consulta aos médicos sobre seus conteúdos, e não uma panaceia com consequências danosas aos pacientes e seus familiares. Importante, portanto, ter claro que nenhuma fonte de informação disponível, por mais completa que seja, será mais importante que a consulta a um médico da área. Só ele poderá, a partir de uma investigação profunda do paciente e em cada caso específico de câncer poderá, efetivamente, com base em exames e evidências científicas comprovadas, diagnosticar o câncer, decidir sobre tratamentos e, eventualmente, fazer prognósticos e desenhar um plano de tratamento para a doença.

## Referências

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS EDITORES DE REVISTAS. Instituto Verificador de Circulação: maiores semanais. 2010. Disponível em: <http://www.aner.org.br/Conteudo/1/artigo42424-1.asp>. Acesso em: 5 out. 2012.

CENTRE FOR EVIDENCE BASED MEDICINE. Levels of evidence. York - UK, 2011. Disponível em: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>. Acesso em: 8 fev. 2011.

CLARK, L. *et al.* Divulgação científica e senso crítico: manual do jornalista científico. *Revista Multiciência*. [S.l.], n. 4, p. 6, maio 2005. Disponível em: [https://web.archive.org/web/20051104083749/http://www.multiciencia.unicamp.br/art05\\_4.htm](https://web.archive.org/web/20051104083749/http://www.multiciencia.unicamp.br/art05_4.htm). Acesso em 19 jun. 2011.

CLARK, L. O câncer nas capas da Veja: embasamento científico das reportagens (1973-2011). 2013. 315 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP. Orientador: Maria das Graças Conde Caldas. Data de defesa: 26 fev. 2013. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1620153>. Acesso em: 24 fev. 2024.

CLARKE, S. J. *et al.* Phase II trial of pemetrexed disodium (ALIMTA, LY231514) in chemotherapy-naive patients with advanced non-small-cell lung cancer. *Ann Oncol*, [S.l.], v.13, n. 5, p. 737-741, may 2002. Disponível em: [https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534\(19\)62882-6/fulltext](https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534(19)62882-6/fulltext). Acesso em: 12 mar. 2011.

EDITORA ABRIL. *Veja* Acervo Digital. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/acervodigital/home.aspx>. Acesso em: 5 jul. 2010.

GORDON, M. S. *et al.* Phase I safety and pharmacokinetic study of recombinant human anti-vascular endothelial growth factor in patients with advanced cancer. *Journal of Clinical Oncology*. [S.l.], v.19, n. 3, p. 843-850, 1 feb. 2001. Disponível em: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2001.19.3.843>. Acesso em: 20 abr. 2011.

GUTTERMAN, J. U. *et al.* Leukocyte interferon-induced tumor regression in human metastatic breast cancer, multiple myeloma, and malignant lymphoma. *Annals of Internal Medicine*. [S.l.], v. 93, n. 3, p. 399-406, sep. 1980. Disponível em: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/0003-4819-93-3-399>. Acesso em: 20 abr. 2011.

GUYATT, G. *et al.* *User's Guides to the Medical Literature: A Manual for Evidence-Based Clinical Practice*. 2nd. ed ed. McGraw-Hill Professional, 2008. New York, USA.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2012/>. Acesso em: 22 jun. 2012.

KAHLON, N. *et al.* Melanoma Treatments and Mortality Rate Trends in the US, 1975 to 2019. *JAMA Netw Open*. [S.l.], v. 5, n. 12, p. e2245269, 1 dec. 2022. Disponível em: <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Veille-bibliographique/Nota-Bene-Cancer/Nota-Bene-Cancer-546/Melanoma-Treatments-and-Mortality-Rate-Trends-in-the-US-1975-to-2019>. Acesso em: 1 out. 2023.

KOREN, G.; KLEIN, N. Bias against negative studies in newspaper reports of medical research. **Journal of the American Medical Association**. [S.l.], v. 266, n. 13, p. 1824-1826, 2 oct. 1991. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1890712/>. Acesso em 26 nov. 2011.

OLIVIER, M. *et al.* Evolving impact of long-term survival results on metastatic melanoma treatment. **Journal for ImmunoTherapy of Cancer**. [S.l.], v. 8, n. 2, p. e000948, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33037115/>. Acesso em 1 out. 2023.

OLIVIER, T.; HASLAM, A.; PRASAD, V. Anticancer Drugs Approved by the US Food and Drug Administration From 2009 to 2020 According to Their Mechanism of Action. **JAMA Netw Open**. [S.l.], v. 4, n. 12, p. e2138793, 1 dec. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34905002/> Acesso em: 29 set. 2023.

OOI, E. S.; CHAPMAN, S. An analysis of newspaper reports of cancer breakthroughs: hope or hype? **Medical Journal of Australia**. [S.l.], v. 179, n. 11-12, p. 639-643, 1 dec. 2003. Disponível em: <https://www.mja.com.au/journal/2003/179/11/analysis-newspaper-reports-cancer-breakthroughs-hope-or-hype>. Acesso em: 13 jun. 2011.

RETRACTION WATCH. Hopkins scientists retract prostate cancer screening study at center of 2009 lawsuits. **News**, 2009. Disponível em: <http://retractionwatch.wordpress.com/2012/01/04/hopkins-scientists-retract-prostate-cancer-screening-study-at-center-of-2009-lawsuits/>. Acesso em: 9 nov. 2012.

REUTERS, I. **Digital News Report 2023**. 2023. Disponível em: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2023>. Acesso em: 6 nov. 2023

ROSENBERG, S. A. *et al.* Observations on the systemic administration of autologous lymphokine-activated killer cells and recombinant interleukin-2 to patients with metastatic cancer. **New England Journal of Medicine**. [S.l.], v. 313, n. 23, p. 1485-1492, 5 dec. 1985. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM198512053132327>. Acesso em: 13 jun. 2011

SANTOS, M. D. O. *et al.* Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**. Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. e-213700, 2023. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/3700>. Acesso em 5 out. 2023.

STEWART, D. J.; KURZROCK, R. Cancer: the road to Amiens. **Journal of Clinical Oncology**. [S.l.], v. 27, n. 3, p. 328-333, 20 jan. 2009. Disponível em: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2008.18.9621>. Acesso em 20 abr. 2011.

WILT, T. J. *et al.* Systematic review: comparative effectiveness and harms of treatments for clinically localized prostate cancer. **Annals of Internal**

**Medicine.** [S.l.], v.148, n. 6, p. 435-448, 18 mar. 2008. Disponível em: <https://www.acpjournals.org/doi/full/10.7326/0003-4819-148-6-200803180-00209>. Acesso em: 29 set. 2011.

YAHYA, H. **Revistas em 2021**: impresso cai 28%; digital retrai 21%. 2022. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/midia/revistas-em-2021-impresso-cai-28-digital-retrai-21/>. Acesso em: 6 nov. 2023.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Bookman, 2001. Porto Alegre, Brasil.



## PARA ALÉM DE ESPECIALISTAS E DAS INSTITUIÇÕES: A REGULAMENTAÇÃO DO CANABIDIOL NO BRASIL E O PAPEL DO JORNALISMO NA DEMANDA SOCIAL POR CIÊNCIA

Monique Oliveira  
(Unicamp)

Marko Monteiro  
(Unicamp)

O consumo da *cannabis sativa* é proibido e criminalizado no Brasil em 2023, mas seu uso medicinal e seus compostos são autorizados e regulamentados (Brasil, 2015, 2019). Só que até 2015, a realidade era outra. Qualquer produto relacionado à planta era proibido por extensão — não importando o tipo de uso — e também eram vetados a produção, a fabricação, a importação, e o comércio. A mudança é resultante de um processo gradual de liberações de importação de medicamentos, solicitações de cultivo e pesquisa científica, que culminou na retirada do canabidiol (CBD), um dos compostos da *cannabis*, da lista de substâncias proscritas mantidas pela Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Tal cenário menos proibitivo, em que a *cannabis sativa* é mais pesquisada, seus subprodutos são regulamentados, e os pedidos medicinais são levados a sério, tiveram por gatilho uma controvérsia do ano de 2014. Uma família foi tema de

um documentário e pauta na imprensa após ter barrada na alfândega a importação de um produto contendo canabidiol (Oliveira, 2014; Araújo, 2014)“URL”:”http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2014/04/1435521-justica-autoriza-importacao-de-remedio-derivado-de-maconha-para-crianca-com-epilepsia.shtml”,”author”:[{“family”:”Oliveira”,”given”:”Monique”}],”accessed”:{“date-parts”:[["2016",7,19]]},”issued”:{“date-parts”:[["2014",4,3]]},”citation-key”:"oliveiraJusticaAutorizaImportacao2014"},{“id”:5939,”uris”:[“http://zotero.org/users/3089631/items/STFGFPAZ”],”itemData”:{“id”:5939,”type”:"motion\_picture”,”title”:"Illegal”,”URL”:"https://www.youtube.com/watch?v=CtJ1pzMKxs”,”director”:[{“family”:”Araújo”,”given”:”Tarso”},{“literal”:”Repense”}],”accessed”:{“date-parts”:[["2014",10,15]]},”issued”:{“date-parts”:[["2014",3,27]]},”citation-key”:"araujoIllegal2014"}],”schema”:"https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"} . A família, após ouvir relatos nos Estados Unidos e pesquisar sobre efeitos anticonvulsivantes do CBD, passou a importar o produto e conseguiu controlar convulsões diárias da filha, que possuía um tipo genético de epilepsia refratária a tratamentos, a síndrome CDKL5. Em uma rede formada por ativistas, advogados, pesquisadores e um laudo conseguido na USP de Ribeirão Preto, seguiu-se uma luta para que essas famílias não ficassem na ilegalidade. Essa controvérsia se seguiu pelo ano de 2014 e foi acumulando aliados em meio a impasses, que culminou, na prática, na regulamentação do canabidiol no Brasil (Brasil, 2015).

Esse processo foi acompanhado pela dissertação defendida em 2016 no Labjor/Unicamp, com o título *O medicamento proibido: como um derivado da maconha foi regulamentado no Brasil* (Oliveira, 2016). A pesquisa acompanhou as controvérsias relacionadas à regulamentação do canabidiol pela perspectiva dos estudos de CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Grosso modo, a metodologia e marco teórico desse campo entende que ciência, suas metodologias e materialidades, também podem eles mesmos

ser objeto de estudo (e não apenas sujeitos da ciência) — dando especial atenção aos elementos heterogêneos que compõe e atuam para a construção do fato científico (Callon, 1986; Jasanoff, 2004; Law, 2004; Latour, 2012). Foram realizadas 24 entrevistas com pessoas atuantes nesse processo. Diretores da Anvisa, o ministro da Saúde da época, famílias, ativistas, advogados e pesquisadores integram a investigação. Também foram realizados pedidos de acesso à informação de documentos e um olhar atento para materialidades, discursos, estudos científicos, imprensa, dentre qualquer agência considerada relevante para entender o processo. Além da dissertação, dois artigos científicos foram publicados que, com diferentes enfoques, versam sobre expertise leiga e a necessidade de tecnologias sociais que levassem em consideração saberes, contextos e necessidades já em curso pelos cidadãos que pretendem atingir (Oliveira, 2017; Oliveira, Vieira, Akerman, 2020) capacidade de mobilização, domínio sobre a linguagem da ciência e autonomia estão entre os fatores que formam esse leigo diferenciado. O texto questiona, no entanto, se esse leigo é representativo de outros e se ele contribui para uma ciência mais democrática. Palavras-chave: Ciência Cidadã; Expertise Leiga; Maconha – Uso Terapêutico; Canabidiol – Uso Terapêutico; Regulamentação do Canabidiol. ABSTRACT This article shows how cannabidiol regulation in Brazil enabled the development of lay expertise with influence in public institutions and policies. Cannabidiol is a compound identified in cannabis, with anticonvulsant potential. The text points out similarities of this experience with that of Aids activists in the 1990's based on Steven Epstein's analysis. Credibility, mobilization, mastery over the language of science and autonomy are among the factors that produce this distinguished layman. This work inquires, however, if this layman is representative of others and if he contributes to a more democratic science. Keywords: Citizen Science; Lay Expertise; Marijuana – Therapeutic Use; Cannabidiol – Therapeutic Use; Canabidiol Regulation”,”container-title”.”Liinc em Revista”,”DOI”.”10.18617/

liinc.v13i1.3749”, ”ISSN”: ”1808-3536”, ”issue”: ”1”, ”journalAbbreviation”: ”Liinc Rev.”, ”license”: ”Licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC-BY-NC-ND).

Desde realizada essa pesquisa, muita coisa mudou. Em 2017, foi criado na USP de Ribeirão Preto o primeiro centro de pesquisa em canabinoides do Brasil (Stella, 2017). A partir de 2019, pode-se comercializar no país produtos contendo CBD e até 0,2% de tetrahydrocannabinol (THC) (Brasil, 2019). Ministros têm concedido salvo-condutos para pacientes que cultivam a planta para fins medicinais, com o objetivo de evitar “criminalizar pessoas que estão em busca do seu direito fundamental à saúde” (Brasil, 2023a). O estado de São Paulo passou a fornecer canabidiol gratuito pelo Sistema Único de Saúde no caso de doenças raras e um projeto de lei, inspirado nessa aprovação, tramita no governo federal — instância que também conta com outra proposta para liberação da autorização do cultivo, já aprovado em comissão (Nascimento, 2021; São Paulo, 2023). Também o STF (Supremo Tribunal Federal) chegou perto de descriminalizar o porte para consumo próprio, independente se para fins de saúde ou não, com um processo ainda em andamento no ano de 2023 (Brasil, 2023b).

Os processos acima mostram que a rede deflagrada em 2014 possui ecos que reverberam até hoje. Passados quase dez anos do início da pesquisa, a proposta aqui é fazer uma reflexão desse trabalho, levando em conta um achado da época: o papel essencial da imprensa, atribuído por todos os entrevistados, para a regulamentação e para a abertura das instituições a demanda de pacientes. O relato abaixo, de um dos integrantes da família que pedia a importação de produto com CBD, ilustra esse resultado da pesquisa<sup>1</sup>.

---

1 Todos os depoimentos do capítulo estão com autoria omitida por condições de anonimato. Também se optou por não mencionar iniciais do nome nos trechos. As entrevistas foram realizadas no ano de 2015. Algumas indicações sobre o contexto dos depoimentos são mencionadas no decorrer do texto, em parágrafo imediatamente anterior à citação do depoimento.

Também acredito que a gente não teria força nenhuma, as coisas não teriam acontecido se não fosse a mídia. A mobilização de várias famílias, do Brasil inteiro, e esse monte de ONGs que surgiram agora... isso só aconteceu graças à mídia. A história envolveu saúde, família, assunto polêmico e causou comoção. Era a mistura perfeita para a mídia conseguir fazer a repercussão e dar a força que deu pra gente. Eu duvido que algum político deixaria de atender ou iria dizer um não em um cenário desses. Com essa bomba na mão, a imprensa poderia explodir a qualquer momento. Toda vez que tinha algum retrocesso, a gente fazia contato com a mídia e, no outro dia, estava em tudo quanto é jornal. As coisas aconteciam.

A dissertação mostra a capacidade do jornalismo científico de consolidar novas percepções sociais a partir da movimentação de narrativas sociotécnicas e aglutinação de diversos atores no processo — indo além da sua “missão basal” de majoritariamente conceber centralidade a cientistas e instituições de ciência. Ainda, evidencia-se uma aliança importante entre comunicação e o campo de ciência, tecnologia e sociedade. Comunicadores podem se beneficiar da perspectiva da CTS ao dar voz a processos, a construções, e ao interesse público no jornalismo científico. Para isso, não é necessário absorver toda a complexidade do campo da CTS, mas seguir uma premissa essencial: dar visibilidade às diferentes agências que integram um problema sociotécnico — e não somente o artigo científico, ou o pesquisador principal ou a instituição de ciência.

### **1. O “personagem *expert*”**

Conceber espaço para outros saberes foi uma das características dessa controvérsia — visibilidade essa possibilitada pela imprensa. Uma agência não usual na atuação do jornalismo científico que ocorreu no processo de regulamentação do canabidiol

é a entrada do “*personagem expert*”. “Personagem” é um jargão nas redações de jornalismo para a busca de um cidadão comum representativo de alguma pauta. Por exemplo, em uma reunião hipotética com editores e repórteres, define-se que uma reportagem será feita sobre a influência das redes sociais na saúde mental. Nas feitura desse texto, o repórter também pode receber junto a tarefa de “achar uma pessoa que seja viciada em redes sociais” para humanizar o texto e também fornecer material “ilustrativo”, como vídeos e fotos. Tal pessoa é a “personagem”. Geralmente, o personagem conta sua história de vida, relatos cotidianos e não oferece expertise sobre o tema, assunto esse que é deixado para os especialistas e cientistas. Com o canabidiol, foi diferente. As pesquisas eram preliminares na época. Os pais utilizavam o produto sem dosagem recomendada, na tentativa e no erro, com testes de diferentes métodos e abordagens. Eles eram os *experts*. Em uma das primeiras reportagens com a família feita em 2014 (*Fantástico/ Rede Globo*, 2014a), há relatos de tentativas de utilizar o canabidiol em que os pais da criança mostravam tabelas, como eram usados os medicamentos, o número de convulsões antes, depois, dentre outras explicações (Figura 1). Usualmente no jornalismo, o personagem não tem toda essa centralidade — fica marginal, ilustrando o tema principal — mas, no caso do canabidiol, os personagens eram a história, como mostra relato de repórter do programa *Fantástico*, da TV Globo, na época.

Na hora que eu vendi a pauta, eu não fui muito questionada porque eu já expliquei o que era. Disse: “então, é o canabidiol, é um composto, é um negócio que mistura na colher, toma por uma seringa e tal”. Já fui direto à explicação técnica e não teve problema. Foi tratado como uma coisa... digamos, ninguém entrou na discussão moral em nenhum momento. Eu vendi pela coisa das histórias mesmo, das mães, da Katiele e das outras mães, da relação delas com

as filhas e com a Anvisa e a batalha. Todo o mundo ficou encantado, como falei, pela coisa familiar, pela história das mulheres e como eles estavam tentando resolver meio que na unha o problema dos filhos dela.

Figura 1 - Família mostra tabela com número de convulsões e detalha o tratamento feito na filha.



Fonte: Entrevista ao programa Fantástico, na Rede Globo  
(Reprodução — 30 mar. 2014)

O que foi feito com o *personagem expert* foi um desafio a instituições e a experts tradicionais. Em CTS, assuntos considerados específicos à autoridade da ciência são tidos como resultante do chamado *boundary work*, ou trabalho de fronteira (Gieryn, 1983), em que a construção da autoridade científica não deriva apenas de uma verdade natural e óbvia, mas é resultante de um trabalho discursivo e político de delimitar que apenas cientistas têm condições de falar sobre determinado assunto. Em alguns contextos, contudo, essa competência específica da ciência pode ser desafiada – e diferentes concepções têm mostrado que algumas perspectivas podem ser privilegiadas para a construção do conhecimento, considerando que a posição de sujeitos e seus contextos impor-

tam (Harding; Hintikka, 2004; Harding, 2008; Donna Haraway, 2009). No caso aqui, tratar de uma doença com difícil controle, com um produto pouco estudado, em que convulsões eram contabilizadas e o “paciente” acompanhado 24 dias, tornavam essas famílias como reladoras de estudos de caso; portanto, situadas para a produção desse conhecimento. Além disso, o contexto da proibição traziam dificuldades burocráticas para a pesquisa, para a importação, para linhas de financiamento e sua divulgação, o que contribuiu para esse posicionamento específico das famílias. E não só delas. Uma rede de ativistas passou a pesquisar melhores práticas de fabricar o composto e distribuí-lo gratuitamente. Tal fato foi evidenciado pela imprensa, que noticiou inclusive uma rede clandestina de fabricação, de pesquisa e de distribuição do CBD (Fantástico/Rede Globo, 2014b)

## **2. Um jornalismo atento, com múltiplos olhares**

O papel da mídia, aqui, no entanto, não foi apenas o de reportar ou de fazer emergir novas agências e expertises. A imprensa era agente da própria construção do fato – indo em consonância com a ideia de que o jornalismo não apenas reporta o mundo, ou é uma prática desprovida de epistemologia, o jornalismo constrói mundos (Carlson, 2020) this article combines Ekström’s emphasis on journalistic epistemology as a social practice of knowledge production with Bødker’s conceptualization of circulation both as a form of information transmission and as a site for producing shared meanings about journalism. To develop a model for analyzing the epistemic consequences of digital news circulation, three components of circulation are explored: infrastructure, circulation practices, and epistemic contests. These components consider, respectively, the materiality of digital media, various usage patterns that arise, and public struggles over what news as a form of knowledge ought to look like and who should produce it.”, “container-title”: “New Media & Soci

ety”, ”DOI”: ”10.1177/1461444819856921”, ”ISSN”: ”1461-4448, 1461-7315”, ”issue”: ”2”, ”journalAbbreviation”: ”New Media & Society”, ”language”: ”en”, ”page”: ”230-246”, ”source”: ”DOI.org (Crossref. Além de dar visibilidade a outros saberes, repórteres iam tecendo a rede, com a facilitação da conexão de vários atores e instituições no processo; que, de outra maneira, poderiam ter se omitido — especialmente considerando o caráter controverso da utilização do canabidiol. O primeiro passo dos jornalistas foi tentar entender se havia exceções medicinais para o uso do CBD e sua importação. Com o produto sendo ilegal, potencialmente mercadorias ficavam presas na alfândega e isso atrasava o tratamento em curso de crianças. Para liberar o produto, em caráter de excepcionalidade de saúde, era necessário um laudo médico — não fornecido justamente pela ilegalidade da *cannabis*. A controvérsia caía, assim, num dilema circulante sem fim. Na busca de um entendimento, jornalistas ligavam para as instituições em busca de respostas. Foram acionados a Justiça, o Conselho Federal de Medicina, os conselhos regionais, o ministério da Saúde, o Senad (Secretária Nacional de Políticas sobre Drogas), instituições de pesquisa como a Fiocruz, a Unifesp e a USP de Ribeirão Preto, a Anvisa, integrantes do Congresso Nacional, entre outros. Acionadas pela imprensa, essas instituições produziram respostas para a questão e passaram a dialogar entre si. A aliança dos jornalistas com as famílias faziam com que gestores e especialistas se posicionassem publicamente sobre o assunto, como mostra relato de repórteres do jornal *Correio Braziliense* e da rádio *CBN*.

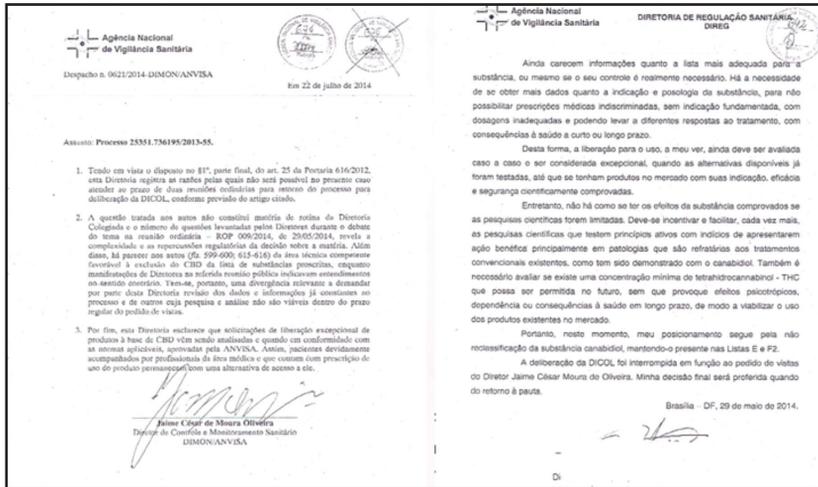
Eles passavam as informações via assessoria de imprensa, informações de documentos, com leis, com regimentos internos, e nada daquilo estava claro. Eu lembro que, nesse dia, eu liguei várias vezes para entender, transformar essas leis e esses regimentos internos em explicação clara, porque ninguém sabia

explicar o porquê do CBD estar preso em Viracopos, qual era o imposto que estava sendo cobrado. Eu tenho a impressão de que nem eles entendem aquilo ali, nem eles conseguem explicar o porquê daquilo. Foi interessante porque essa necessidade de explicar foi uma novidade imposta para eles por necessidade das famílias e pela própria pressão da mídia

A gente conversava com o CFM para saber como ficava essa questão dos médicos terem permissão para prescrever esse tipo de medicamento. Na Anvisa, a gente perguntava sobre as reuniões que eles faziam pra decidir se tiravam ou não o produto da lista de substâncias proibidas e sobre todo o processo burocrático de importação.

Além de acompanhar as tentativas de importação da mercadoria, a imprensa reportou a luta para a retirada do CBD da lista de substâncias proibidas. A reclassificação do canabidiol poderia ser possível por seus efeitos anticonvulsivantes preliminares, atestados no Brasil pela USP de Ribeirão Preto e também por estudos pioneiros na Unifesp realizados na década de 1980 (Cunha *et al.*, 1980; Martin-Santos *et al.*, 2012). Além disso, o CBD era conhecido na época por não causar efeitos psicoativos (não “dava barato”) — ao contrário do seu “comparsa”, o THC. O problema para alguns, contudo, era o teor de tetrahydrocannabinol de alguns produtos e isso complicou o processo de reclassificação. As imagens de documentos e pareceres da diretores da Anvisa obtidos via leia de acesso à informação para a pesquisa mostram que isso era uma questão da agência. A área técnica tinha decidido pela retirada do canabidiol da lista de substâncias proibidas, mesmo considerando algum teor de THC em alguns produtos, enquanto diretores tinham entendimento contrário (figura 2).

Figura 2 - No documento à esquerda, carta de diretor da Anvisa divergências da área técnica com diretores quanto à exclusão do CBD da lista de substâncias proscritas. À direita, outro material detalha dissensos relacionados à dosagem e ao teor do THC



Fonte: Anvisa (2014)

A carta do dia 29 de maio de 2014 (figura 2, à direita) é resultante de uma das reuniões da diretoria colegiada da Anvisa em que havia expectativa da reclassificação do canabidiol, que acabou não ocorrendo. Esse evento foi acompanhado de perto por repórteres, que expressaram consternação e denúncias de influência política na agência – uma vez que sabiam que um parecer da área técnica teria recomendado a reclassificação do CBD (CPCON/ANVISA, 2014). Uma reportagem da revista *Isto-é* mostra a imprensa atenta a toda a rede em torno do processo, atestando que a “pressão para o recuo veio do topo” (Brandalise, 2014). Ainda, relato abaixo de repórter do *Correio Braziliense* mostra os bastidores dessa reunião e o desapontamento das famílias, que foi acompanhado por muitos jornalistas. Ela demonstra intenso conhecimento do processo e aponta que, enquanto o comunicado oficial da diretoria aparentava apresentar motivações justas para a não reclassificação do CBD, os

jornalistas sabiam que aquelas justificativas foram exaustivamente debatidas.

A equipe técnica da Anvisa teria feito um trabalho ginasiano a ponto de desinformar Dirceu Barbano sobre o TCH da maconha? Não é o que ocorreu. ISTOÉ apurou que a cambalhota retórica de Barbano tem menos a ver com laudos científicos que seriam de sua responsabilidade e mais com questões políticas. A pressão para o recuo veio do topo. O Palácio Planalto, preocupado com a repercussão da decisão em ano eleitoral e de olho nos votos de eleitores conservadores, como os evangélicos, deu ordem direta para que nada fosse alterado agora. Barbano, diretor de uma agência reguladora com a missão legal de zelar pela “independência administrativa”, foi enquadrado a atender interesses eleitorais (Brandalise, 2014).

A expectativa da família era muito grande, mas muito, muito grande mesmo e tinham muitos jornalistas lá. O que eu pude perceber desta reunião é que não tinha uma argumentação clara da Anvisa para negar a reclassificação do canabidiol. Porque eles já tinham resposta para tudo aquilo, os especialistas que estudavam, tinham respostas sobre o THC. Ficou tudo muito... essa controvérsia ficou clara. Porque dava pra perceber que a Anvisa ficou um pouco pressionada. As famílias estavam lá esperando... e quando foi negado ficou um clima super tenso<sup>2</sup>

A multiplicidade de jornalistas acompanhando o processo, as diferentes vias de *expertise*, o contato com as famílias e a entrada de variados elementos sociotécnicos na apuração,

---

2 O primeiro relato se refere a texto publicado e disponível à sociedade; por isso, há menção à autoria. Já o segundo relato, foi obtido por meio de entrevista realizada no ano de 2015 e a autoria foi omitida por condições de anonimato.

mostraram que os repórteres não iam deixar essa questão acabar numa aspa do diretor da Anvisa, numa nota oficial, ou numa coletiva de imprensa, ou em um contraponto de especialista. A rede formada em torno da retirada do CBD da ilegalidade, com vários pontos de agência, estava sendo seguida por vários profissionais. Evidenciar o papel de vários atores durante a apuração jornalística exemplifica o papel social do jornalismo de trazer as instituições e a ciência para o mundo, para os valores, para as necessidades, para a democracia — algo que é missão do campo de Ciência, Tecnologia e Sociedade (só que do lado da pesquisa) e no jornalismo tal aspecto é conhecido por “mediação” (Franklin, 2013). Em CTS, a vertente teórica que busca fazer uma sociologia das associações em contraposição a uma sociologia clássica “do social” (Latour, 2012), considerando a multiplicidade de agências humanas e não humanas que compõem o mundo, recebeu o nome de Teoria Ator-Rede. Grosso modo, essa teoria diz respeito ao processo de dar visibilidade à ação de diversos elementos que compõem a vida e seus fenômenos, pensando também a materialidade como algo performado e não estático ou imanente (Mol, 2002; Coole, Frost, 2010; Woolgar, Lezaun, 2013). O campo CTS também vem teorizando a ideia de que o mundo e os fatos científicos são coproduzidos, ou emergem de forma relacionada, não havendo causalidade linear de um lado ou de outro. A coprodução ocorreria a partir das dinâmicas envolvendo diversas materialidades, discursos, elementos humanos e não-humanos (Jasanoff, 2004). Nesse sentido, natureza e ciência podem ser tão ambíguas como a sociedade (Callon, 1986). A objetividade, em CTS, não é somente entrevistar o especialista, ou purificar o discurso de influências externas, mas aumentar os pontos de observação (Latour, 2012).

Embora essa visibilidade de diversas agências e *expertises* tenha acontecido no caso do CBD, essa não é a tônica do jornalismo científico, visto como um campo que tende a espelhar valores internos da ciência e de instituições; que, por sua vez, tem demandas

e temporalidades que podem atender mais ao campo profissional e suas demandas corporativas, que propriamente necessidades da sociedade e da democracia (Lynch *et al.*, 2014). A questão do interesse público no jornalismo científico pode ser visto como um desafio à autoridade científica e até porta de entrada para desinformação; contudo, há estudos mostrando a necessidade de alguma inclusão ponderada de uma “contra-expertise”. Nessa perspectiva, grupos marginalizados da sociedade civil podem compartilhar histórias poderosas sobre como lidar com questões complexas, usualmente tidas como exclusivamente do campo da ciência e da política; mas, que na verdade, possuem impacto profundo na vida social (Williams, Moore, 2019).

De todo modo, no caso da reclassificação do canabidiol, as famílias foram ouvidas, e, mesmo que não houvesse estudos definitivos mostrando a atuação do canabidiol nas epilepsias, tal foi a pressão e a articulação, em um processo que envolveu todas as esferas do governo, que o canabidiol foi reclassificado em 14 de janeiro de 2015, e deixou de ser proibido, quase um ano depois da primeira reunião que avaliou a substância. A medida foi publicada no Diário Oficial no dia 28 de janeiro de 2015 (Brasil, 2015). Quatro diretores da Anvisa votaram a favor da reclassificação. A mudança de status da substância agilizou o processo de importação e, em abril de 2015, a agência fez o cadastro de cinco laboratórios. Isso dispensaria que empresas fossem analisadas a cada processo e o pedido passou a sair no prazo de 7 dias. Também, antes da Anvisa, o Conselho Federal de Medicina, em condições excepcionais, autorizou na época a prescrição do CBD para epilepsias resistentes ao tratamento – autorização que caracteriza o “uso compassivo” de substâncias, dada a gravidade e ausência de terapias satisfatórias para o quadro (CFM, 2014).

Um dos artigos decorrentes dessa pesquisa mostra similaridades entre o processo de reclassificação do canabidiol e o ativismo da Aids nos Estados Unidos, nos anos 1990, que conseguiu

a ampliação do uso de medicamentos antirretrovirais ainda em estudo clínico (Oliveira, 2017). Credibilidade, capacidade de mobilização, domínio sobre a linguagem da ciência e autonomia estão entre os fatores que contribuem para o processo – nesse caso, cabe adicionar a importância de encontrar aliados na imprensa e na esfera pública, com atores capazes de promover uma outra narrativa pública para o fenômeno, com múltiplos olhares.

### **3. “A maconha fumada”: O jornalismo dividido**

Um dos resultados da investigação dessa pesquisa realizada no Labjor foi de que o processo de reclassificação do canabidiol foi possível porque ele foi descolado ontologicamente da maconha, como uma substância purificada, de uma identidade molecular específica, dissociada de uma “droga”. A questão foi colocada por não haver CBD puro disponível para compra no período e por alguns questionamentos hipotéticos sobre um possível efeito comitativa da planta, em que o efeito anticonvulsivo era atingido não somente pelo CBD, mas por uma atuação conjunta de vários compostos da cannabis, inclusive o THC (algo que não era possível afirmar na época pelos estudos serem preliminares). Também depoimentos de jornalistas e de gestores mostram a necessidade de se fazer essa separação (CBD vs. Maconha) para não misturar o uso recreativo com o medicinal e, potencialmente, impedir o acesso ao produto com CBD por familiares.

Contudo, essa escolha teve consequências. Como o produto era importado, a ideia de um CBD purificado (que seria trazido dos EUA) contribuiu para altos preços de algo que não tinha tanto processamento industrial assim, sequer era totalmente isolado de outros elementos da planta, mas que poderia custar algo entre US\$ 500 e US\$ 600 (um tubo pequeno) na época. Ativistas e alguns especialistas denunciavam o fato de empresas venderem “azeite extra virgem” a um preço injustificável. Abaixo, um médico, que

também tinha filho com epilepsia refratária, comenta da aparente irracionalidade desses custos. Em seguida, um ativista conta como foi o processo de montar uma rede clandestina que extraia o óleo e distribuía gratuitamente para aqueles que não tinham condições de comprar o produto importado. Ele denuncia a injustiça do processo, uma vez que essas “famílias estavam comprando suco de brócolis a preço de ouro”. Por fim, uma das mães conta como só conseguiu acesso ao canabidiol para o tratamento da filha por meio da rede clandestina de distribuição no Brasil, indicada por especialistas de fora do país.

O canabidiol é um azeite extra virgem. É isso, nada demais. É um suplemento alimentar que precisa de uma recomendação, não uma receita. E aí, cria essa situação de remédio. Tem gente nos EUA que compra 1kg de CBD, cola um rótulo e vende por 10 mil dólares. A Hemp Meds vende um balde. Sujeito compra, bota num potinho, cola um rótulo e manda para o Brasil. O nível é esse

Na época, a gente via que um tubinho de canabidiol custava 500 dólares, 600 dólares. E a gente começou a pensar que a planta era grande, de graça. Era injusto. Esses país estavam comprando suco de brócolis a preço de ouro. Pensamos: vamos selecionar aí umas plantas, pegar uma aí rica em CBD, todo mundo já tem experiência em cultivo... e foi assim. Assumimos o compromisso de dar para as pessoas que precisavam. A gente sabia que dar o óleo para uma tia moribunda com câncer era diferente de dar para crianças. Começamos a pesquisar. Procuramos médicos e passamos a nos inserir nas melhores prática

Eu disse: “nossa, é fora da minha realidade”. Fiquei desesperada até que participei de um simpósio de cannabis medicinal na Unifesp, do Dr. Carlini. Lá,

conheci dois médicos: um da Califórnia e uma médica do Uruguai. A médica uruguaia me falou da rede no Brasil. Entrei em contato com um deles. Pedi por favor para me ajudarem. Foi quando eu recebi ajuda porque eu não tinha mais como comprar aquele óleo para a minha filha

Quando chega nas denúncias de preços nos altos preços do produto, o jornalismo encontra uma parede, e não avança tanto na discussão — uma vez que a solução para essa questão passava pela produção do produto no país, e isso implicava que empresas plantassem maconha ou que os próprios pacientes a cultivassem. O afastamento da maconha produzido pelo discurso do “produto importado” e pela ontologia do CBD não permitia agora realizar esse discurso, ao menos pela proximidade do evento na época – e reconhecendo o não desprezível fato da proibição e a criminalização do uso da planta ser uma realidade até 2023. O relato de repórter do *Fantástico*, colocado em páginas anteriores, sinaliza o quão importante foi relatar no processo de “venda da pauta” que o CBD “não se fumava”, que era diferente, que colocava numa colher, era administrado com seringa. Não é preciso muita bibliografia para afirmar que, sem essa especificidade, seria muito difícil veicular na imprensa o uso de maconha fumada em crianças, considerando o imaginário que se tem sobre esse uso. A questão do preço não foi totalmente desprezada, mas os contrapontos colocados a outro tipo de uso, que não o importado e medicinal, foram considerados descontextualizados. Na própria TV Globo, houve uma reportagem sobre a rede clandestina de distribuição do canabidiol (Fantástico/Rede Globo, 2014b), mas com depoimentos relacionados ao uso recreativo rechaçados por ativistas e famílias. A questão é que, quando se falava de “maconha”, mesmo que para uso medicinal, a proibição ainda pesava muito e era necessário fazer “outros-lados” relacionados a possíveis outras utilizações (por prazer, por exemplo), além de

considerar a segurança de entrevistados, como demonstra esse relato da repórter do *Correio Braziliense*.

Como o THC é a substância do barato, isso é mais problemático. E tenho uma história curiosa, de uma das personagens que descobri e acabei não usando na matéria por falta de espaço. A filha dela usa a maconha de forma recreativa. Ela é uma senhora de 55 anos, teve câncer, teve 3 tipos de câncer, também sofre de dor crônica... a história dela é incrível, incrível, incrível... É de chorar vendo a força que essa mulher tem. E ela pega a maconha da filha para fumar, para aliviar a dor. Quando fui contar isso pra minha editora, ela disse: “então, essa parte você não vai falar, ou se falar, fale de uma forma muito cuidadosa. Se você falar que a filha dela é usuária e compra maconha é complicado, entendeu?”. Então, essa parte eu tive que tomar bastante cuidado.

Em que pese que a ilegalidade da planta não poderia ter sido ignorada pelo jornalismo, a apuração poderia ter se beneficiado de uma perspectiva interseccional para o debate em torno da reclassificação do canabidiol. A interseccionalidade diz respeito aos vários eixos de subordinação e marginalização que compõem dificuldades que alguns grupos têm de acesso a recursos (Crenshaw, 1989; Hill Collins, Bilge, 2016). O jornalismo científico, até certo ponto, conseguiu trazer à tona a sociedade, a expertise leiga, e ajudou a contestar o tempo de instituições, seus métodos, suas inércias e corporativismos. Mas, para além da questão da autoridade — seja ela científica, seja ela política, seja ela policial — tinha também a raça, e dificuldades de classe, e de diferentes níveis de acesso a instituições e informações. Essas famílias não eram homogêneas. A imprensa não conseguiu captar de maneira consistente a diversidade social dessa demanda.

## Considerações finais: Epistemologia do jornalismo e CTS

A epistemologia diz respeito ao modo como um campo de conhecimento se conforma, e quais são os meios empreendidos para a produção de saberes (Dutra, 2010). No jornalismo, uma ideia tida como prática, mas que conforma mundo e conhecimentos é a de “valor-notícia”, um conjunto de filtros e critérios que decidem a noticiabilidade de um acontecimento (Silva, 2005). O valor-notícia não depende só do acontecimento em si — se é uma novidade, se está dentro de valores sociais, se tem potencial de audiência — mas de todo o processo, inclusive o constrangimento que jornalistas podem sofrer no percurso de do trabalho. Esse constrangimento não necessariamente tem a ver com um impedimento editorial, mas com o lugar moral que a pauta tem na sociedade — o que pode impedir maior amplitude e visibilidade aos fatos. O valor-notícia também pode ser subjetivo e variar de acordo com a publicação, com o repórter e com o editor.

O processo de reclassificação do CBD e os pedidos de importação continham valores-notícia que fizeram o jornalismo bancar a proibição e provocar pressões nas instituições (até certo ponto). Um valor-notícia no jornalismo é a preferência pela singularidade, pelo desvio — diferentemente da ciência, que tem predileção pela regularidade (Sponholz, 2010). Uma boa história, com um bom personagem, é o suficiente. E isso torna o caos da vida social, e a vida cotidiana passível de ser relatada. A entrada do pedido de legalização de um dos produtos da *cannabis sativa*, a despeito do seu status de proibição, tem a ver com valores-notícia da singularidade e também com um enquadramento que transgrediam valores sociais tangencialmente e não completavam o “pacote completo da transgressão”. Eram famílias – na que teve mais acesso à imprensa, uma família branca – com crianças que pleiteavam o uso medicinal para doenças graves.

Em 2023, essa investigação foi apresentada em uma conferência na Universidade de Bonn, na Alemanha, juntamente com outra análise, sobre o Zika vírus (Oliveira, 2021). A conferência tinha o objetivo específico de refletir sobre quais contribuições o campo de CTS pode trazer à comunicação de ciência (Oliveira, 2023). A análise desse momento do processo de reclassificação do canabidiol mostra essas contribuições. Um dos méritos da pesquisa feita no Labjor, sob o olhar da área de CTS, é transformar esse episódio em um caso exemplar de como o jornalismo pode cobrir controvérsias e dar visibilidade a diferentes elementos que compõem a vida social, que também é científica e tecnológica. Não existe só uma ciência “do lado de lá” que traz resultados para a sociedade, mas existe também demanda social por ciência e por suas investigações. Reportar tudo isso é melhor adequar as instituições às necessidades das pessoas que delas dependem.

A análise também mostra o contrário — o que o jornalismo pode contribuir para a área de CTS. O jornalismo mostra que lidar com uma controvérsia pública ilegal, sendo um agente influente, não é algo trivial. Uma das repórteres do Fantástico destrinchou na investigação que uma das suas preocupações era dizer a seus entrevistados que maconha era ilegal, que a reportagem na *TV Globo* “não ia passar batido”, que muita gente ia ficar sabendo, de desconhecidos a conhecidos, em praticamente todos os meios que aquela pessoa frequenta. O pai de uma das crianças, funcionário público, relata o medo de sofrer um processo de exoneração após a entrevista. Para além dessa controvérsia, o cenário de infodemia e de desinformação evidenciado na pandemia de Covid-19 (OMS, 2021) traz ainda com mais força algumas problematizações necessárias, em que as visibilidades são pensadas a partir do impacto que produzem, em que a inserção de novos saberes passa também por filtros (não pode tudo, considerando o impacto na saúde pública), e há critérios para a comunicação da incerteza. Para além de descrever o mundo e explicá-lo, há demandas e problemas que,

muitas vezes, dependem de determinados enquadramentos para o alívio de sofrimentos.

Isso não quer dizer que o jornalismo está isento de reflexões sobre a diversidade dos fenômenos científicos e sobre a possibilidade de ser mais inclusivo (tanto em termos de saberes, demandas, e da diversidade socioeconômica, e de gênero, e de raça do país). Cabem questionamentos, mesmo em campos que primam pela produção de certezas e por estabilizações, como o da ciência. Sarah Davies, nessa mesma conferência na Alemanha, destrinchou e problematizou a outra via, de como a área de CTS pode contribuir para a comunicação de ciência, a partir também de artigo escrito por ela (Davies, 2022). Sarah reflete sobre como o campo mostra para a comunicação a importância de começar a investigação e a apuração com perguntas exploratórias, e menos com questões específicas. Assim, em vez de perguntar “que resultado é esse, e como melhor divulgá-lo?”, começar com uma pergunta básica, mas potente para o início de uma reportagem: “o que está acontecendo aqui?”. Os jornalistas, no caso do CBD, parecem ter sido guiados por essa pergunta – e, assim, contribuíram para visibilidades, para a demanda social por ciência, e para mudar um pequeno trecho do mundo até onde isso foi possível.

## Referências

BRANDALISE, Camila. Anvisa cede à pressão política. *Em: ISTOÉ Independente*. São Paulo, 30 maio 2014. Disponível em: [https://istoe.com.br/365937\\_ANVISA+CEDE+A+PRESSAO+POLITICA/](https://istoe.com.br/365937_ANVISA+CEDE+A+PRESSAO+POLITICA/). Acesso em: 16 jul. 2016.

BRASIL. Anvisa. **Diretoria Colegiada Resolução-RDC número 3**. Diário Oficial da União, 28 jan. 2015. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=53&data=28/01/2015>. Acesso em: 13 jul. 2016.

BRASIL. Anvisa. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC No 327**. Portal da Imprensa Nacional do Brasil. Diário Oficial da União, 9 dez. 2019. Disponível em: [https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-da-diretoria-colegiada-rdc-n-327-de-9-de-dezembro-de-2019-232669072?fbclid=IwAR1jYGi6CbZdypepGNyJznMGQfo\\_GI8t9trn3R1YXMfBMMrY7Uf6JYZ\\_5U8](https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-da-diretoria-colegiada-rdc-n-327-de-9-de-dezembro-de-2019-232669072?fbclid=IwAR1jYGi6CbZdypepGNyJznMGQfo_GI8t9trn3R1YXMfBMMrY7Uf6JYZ_5U8). Acesso em: 20 nov. 2023.

BRASIL. STF tem cinco votos para afastar criminalização do porte de maconha para consumo próprio. **Supremo Tribunal Federal**. 24 ago. 2023a. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=512815&ori=1>. Acesso em: 20 nov. 2023.

BRASIL. STJ garante salvo-conduto para cultivo de cannabis medicinal. **Superior Tribunal de Justiça**. 7 jun. 2023b. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/2023/07062023-Ministros-do-STJ-concedem-salvo-condutos-para-o-cultivo-de-cannabis-com-fins-medicinais.aspx>. Acesso em: 20 nov. 2023.

CALLON, Michel. Some Elements of a Sociology of Translation: the Case of the Scallops and Fishermen of St. Brieuc Bay. *Em: LAW, John (ed.). Power, Action and Belief: a New Sociology of Knowledge? Sociological Review Monograph* 32. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1986.

CARLSON, Matt. Journalistic epistemology and digital news circulation: Infrastructure, circulation practices, and epistemic contests. **New Media & Society. Reino Unido**, v. 22, n. 2, p. 230–246, fev. 2020. Disponível em: 10.1177/1461444819856921. Acesso em: setembro de 2023

CFM. **Resolução CFM no. 2.113**. Diário Oficial da União, Brasília, 16 out. 2014. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=16/12/2014&jornal=1&pagina=183&totalArquivos=192>. Acesso em: 6 jul. 2016.

COOLE, Diana H.; e FROST, Samantha (ed.). *New materialisms: ontology, agency, and politics*. Durham [NC]; London: Duke University Press, 2010.

CPCON/ANVISA. **Nota técnica 019** [Documento obtido via lei de acesso à informação]. Brasília: 5 maio 2014.

CRENSHAW, Kimberl. **Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics**. University of Chicago Legal Forum, 1989.

CUNHA, J. M. et al. Chronic administration of cannabidiol to healthy volunteers and epileptic patients. **Pharmacology. Basiléia**, v. 21, n. 3, p. 175–185, 1980. Disponível em: <https://karger.com/pha/article-abstract/21/3/175/268211/Chronic-Administration-of-Cannabidiol-to-Healthy?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: setembro de 2023

DAVIES, Sarah R. STS and science communication: Reflecting on a relationship. **Public Understanding of Science**. Reino Unido, v. 31, n. 3, p. 305–313, abr. 2022. Disponível em: 10.1177/09636625221075953. Acesso em: setembro de 2023

DONNA HARAWAY. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**. São Paulo, n. 5, 1 jan.

2009. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/1773>. Acesso em: 2 dez. 2019.

DUTRA, Luiz Henrique de Araújo. **Introdução à Epistemologia**. São Paulo: Editora Unesp, 2010.

FANTÁSTICO/REDEGLOBO. Grupo desafia a lei para produzir remédio extraído da maconha. **Fantástico**, 9 nov. 2014b. Disponível em: <http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2014/11/grupo-desafia-lei-para-produzir-remedio-extraido-da-maconha.html>. Acesso em: 13 jul. 2016.

FANTÁSTICO/REDE GLOBO. Pais lutam na Justiça por liberação de remédio derivado da maconha. **Fantástico**, 30 mar. 2014a. Disponível em: <http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2014/03/pais-lutam-na-justica-por-liberacao-de-remedio-derivado-da-maconha.html>. Acesso em: 24 jul. 2016.

FRANKLIN, Bob (ed.). **The Future of Journalism**. Londres, Routledge, 2013. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781317985716>. Acesso em: 30 jan. 2023.

GIERYN, Thomas F. Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists. **American Sociological Review**. Estados Unidos, v. 48, n. 6, p. 781, dez. 1983. Disponível em: 10.2307/2095325.

HARDING, Sandra G. **Sciences from below: feminisms, postcolonialities, and modernities**. Durham: Duke University Press, 2008.

HARDING, Sandra G.; HINTIKKA, Merill B. **Discovering Reality feminist perspectives on epistemology, metaphysics, methodology, and philosophy of science**. Netherlands: Springer, 2004.

HILL COLLINS, Patricia; BILGE, Sirma. **Intersectionality**. Cambridge, Reino Unido; Malden, MA: Polity Press, 2016. (Key concepts series).

ARAÚJO, Tarso; ERICHSEN, Raphael. ILEGAL. Brasil, 27 mar. 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CtJJ1pzMKxs>. Acesso em: 15 out. 2014.

JASANOFF, Sheila (ed.). **States of knowledge: the co-production of science and social order**. London ; New York: Routledge, 2004. (International library of sociology).

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social: uma introdução a teoria do ator-rede**. Salvador: EDUFBA, 2012.

LAW, John. **After Method**. Mess in social science research. Londres: Routledge, 2004.

LYNCH, J. Bridging Science and Journalism: Identifying the Role of Public Relations in the Construction and Circulation of Stem Cell Research Among Laypeople. **Science Communication**. **Estados Unidos**, v. 36, n. 4, p. 479–501, 2014. Disponível em: 10.1177/1075547014533661. Acesso em: setembro de 2023.

MARTIN-SANTOS, R. et al. Acute Effects of a Single, Oral dose of d9-tetrahydrocannabinol (THC) and Cannabidiol (CBD) Administration in Healthy Volunteers. **Current Pharmaceutical Design**. **Holanda**, v. 18, n. 32, p. 4966–4979, 12 set. 2012. Disponível em: 10.2174/138161212802884780. Acesso em: setembro de 2023

MOL, Annemarie. **The body multiple**: ontology in medical practice. An ethnography of the way arterosclerosis is performed on patients by medical professionals at a Dutch hospital. The main text is supplemented by a meta-commentary regarding the theoretical issues posed by ethnographic study. Durham: Duke University Press, 2002.

NASCIMENTO, Luciano. Comissão da Câmara aprova projeto que autoriza plantio de Cannabis. **Agência Brasil** Brasília: 8 jun. 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2021-06/comissao-da-camara-aprova-projeto-que-autoriza-plantio-de-cannabis>. Acesso em: 21 nov. 2023.

OLIVEIRA, Monique Batista. A regulamentação do canabidiol no Brasil: como nasce a expertise leiga | Cannabidiol regulation in Brazil: how lay expertise is born. **Liinc em Revista**. *Rio de Janeiro*, v. 13, n. 1, 6 jun. 2017. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3749>. Acesso em: 14 jan. 2022.

OLIVEIRA, Monique. **A relação de causalidade entre Zika vírus e síndrome congênita**: Análise de uma controvérsia em meio a uma crise de saúde pública. 2021. 420 páginas. Tese (Doutorado em Ciência). Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

OLIVEIRA, Monique. Justiça autoriza importação de remédio derivado de maconha para criança com epilepsia - **Folha de São Paulo**, São Paulo, 3 abr. 2014 - Equilíbrio e Saúde Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2014/04/1435521-justica-autoriza-importacao-de-remedio-derivado-de-maconha-para-crianca-com-epilepsia.shtml>. Acesso em: 19 jul. 2016.

OLIVEIRA, Monique Batista de. **O medicamento proibido** — Como um derivado da maconha foi regulamentado no Brasil. 2016. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural). Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.

OLIVEIRA, Monique. Science Controversies in Brazil. *Em: NOWHERE TO LAND: WHAT SCIENCE STUDIES CONTRIBUTE TO SCIENCE COMMUNICATION*, 2023, Bonn, Deutschland. **Anais** [...]. Bonn, Deutschland: RRC - Rhine Ruhr Center

for Science Communication, 14 jun. 2023. Disponível em: <https://rhine-ruhr-research.de/wp-content/uploads/2023/05/Programm-Nowheretoland.pdf>.

OLIVEIRA, Monique Batista de; VIEIRA, Miguel Said; e AKERMAN, Marco. O autocultivo de Cannabis e a tecnologia social. **Saúde e Sociedade**. São Paulo. v. 29, n. 3, p. e190856, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020190856>. Acesso em: setembro de 2023

SÃO PAULO. **Lei nº 17.618** - Institui a política estadual de fornecimento gratuito de medicamentos formulados de derivado vegetal à base de canabidiol. 31 jan. 2023. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/206820>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SILVA, Gislene. Para pensar critérios de noticiabilidade. **Estudos em jornalismo e mídia**. Florianópolis, v. 2, n. 1, 2005. Disponível em: <http://revistas.univerciencia.org/index.php/estudos/article/viewArticle/5931>. Acesso em: 14 jul. 2016.

SPONHOLZ, Liriam. O papel do jornalismo nas controvérsias. **Estudos em Jornalismo e Mídia**. Florianópolis, v. 7, n. 1, 9 jun. 2010. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/jornalismo/article/view/11601>. Acesso em: 14 jul. 2016.

STELLA, Rita. O primeiro Centro de Pesquisas em Canabinoides do Brasil será inaugurado na FMRP. **Jornal Eletrônico do Complexo Acadêmico de Saúde**. Portal de Informações da USP. Ribeirão Preto. 1 fev. 2017. Disponível em: <https://jornal.fmrp.usp.br/o-primeiro-centro-de-pesquisas-em-canabinoides-do-brasil-sera-inaugurado-na-fmrp/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

WILLIAMS, Logan D. A.; MOORE, Sharlissa. Guest Editorial: Conceptualizing Justice and Counter-Expertise. **Science as Culture**. Londres, v. 28, n. 3, p. 251–276, 3 jul. 2019. Disponível em: 10.1080/09505431.2019.1632820. Acesso em: setembro de 2023

WOOLGAR, Steve; LEZAUN, Javier. The wrong bin bag: A turn to ontology in science and technology studies? **Social Studies of Science** v. 43, n. 3, p. 321–340, jun. 2013. Disponível em: 10.1177/0306312713488820. Acesso em: setembro de 2023.

OMS. WHO third global infodemic management conference: whole-of-society challenges and approaches to respond to infodemics, online, October–December 2020. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/349341>. Acesso em: 14 fev. 2022.



## ARTE, MÍDIA E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: AMPLIANDO PERCEPÇÕES E CONEXÕES SOBRE OS MANGUEZAIS



Malena Beatriz Stariolo  
(Unicamp)

André Mateus Rodeguero Stefanuto  
(Unicamp)

Rebecca Ribeiro Crepaldi  
(Unicamp)

Fernanda Priscilla Capuvilla  
(Unicamp)

Juliana Schober Gonçalves Lima  
(Unicamp/UFS)

### **Introdução**

As relações que as sociedades humanas estabelecem com a natureza diferem entre si e ao longo dos períodos históricos (Andrade; Zaiat, 2013). A crise ambiental da atualidade, em sua dimensão global, alcança, no entanto, todas as sociedades humanas. Tal crise demanda formas e sistemas de comunicação que contribuam para informar, engajar e ampliar a participação da sociedade na busca por modos de vida que contemplem novos paradigmas de produção e consumo alinhados a um propósito de vida humana sustentável. Nesse contexto, os meios de comuni-

cação são fundamentais, pois informam ao público sobre o que acontece no mundo, principalmente sobre temas em que a população não possui conhecimento ou experiência direta, como é o caso dos temas ambientais. Assim, os meios de comunicação têm implicações para as mudanças de atitudes e crenças individuais, facilitando a formação de novos padrões comportamentais da sociedade na relação humano-natureza, impulsionando transformações sociais urgentes e necessárias na atual crise existencial-ambiental-humana.

Comunicar sobre a natureza, seus fenômenos e as implicações das ações antrópicas em relação aos recursos naturais é um grande desafio. Espera-se, por exemplo, que os jornalistas sejam capazes de informar com eficiência ao público a complexa relação entre indivíduos, natureza e sociedade. Porém, a cobertura ambiental ainda é influenciada por questões econômicas que conduzem e limitam a forma com que as notícias são produzidas e disponibilizadas à população (Holanda; Kääpä; Costa, 2022). Luedecke e Boykoff (2017) evidenciam o complexo dinamismo da mídia que, movida por interesses variados, assume diferentes papéis nos debates sobre as mudanças climáticas, muitas vezes escancarando a polarização e o conflito como determinantes no debate midiático (Happer; Philo, 2013).

Na busca por uma comunicação transformadora, capaz de disseminar informações que tornem a relação humana com a natureza mais sustentável, as artes expandem o alcance e as possibilidades da divulgação científica. Segundo Lineberry e Wiek (2016), a arte ocupa um espaço intelectual, criativo e social capaz de criar abordagens inovadoras para os problemas de sustentabilidade. Na mesma linha, essas manifestações têm fortalecido abordagens transdisciplinares e os processos de transformações sociais necessárias para o enfrentamento da crise ambiental global (Heras *et al.*, 2021).

Nesse sentido, aliar arte à divulgação científica pode modificar percepções sobre a natureza, a exemplo do ecossistema manguezal, frequentemente associado a um lugar que cheira mal e habitado por animais perigosos (Dahdouh-Guebas *et al.*, 2020). Apesar da percepção negativa historicamente construída, pesquisas evidenciam a alta produtividade do manguezal e sua importância para a manutenção de bens e serviços, contribuindo para a redução da vulnerabilidade da zona costeira e para a segurança alimentar de populações tradicionais (ICMBio, 2018). Mesmo assim, interpretações negativas sobre o ecossistema ainda são comuns (Dahdouh-Guebas *et al.*, 2020).

Este artigo mostra e discute possibilidades de pesquisa em comunicação, vivências e criações que ampliam as possibilidades de informar sobre os manguezais. Em um contexto mais amplo, mostramos caminhos possíveis para inspirar uma comunicação transformadora sobre a relação humana com a natureza. Assim, inicialmente, são abordadas as pesquisas realizadas pelos autores sobre manguezais e comunicação. Ampliando a compreensão dos manguezais por meio da mídia, uma experiência prática é narrada como possibilidade de conectar artes e divulgação científica para a construção de um entendimento coletivo sobre os manguezais. Explorando a relação entre as artes e a percepção ambiental do ecossistema, o artigo segue evidenciando a arte como uma das primeiras formas de comunicar os manguezais quando os europeus chegaram no continente americano. Ao final, o artigo evidencia o manguezal na perspectiva da experiência e olhar dos pesquisadores.

## **1. O manguezal comunicado pela mídia**

Sujeitos ao regime das marés, os manguezais têm suas planícies periodicamente alagadas pela água salgada do mar e pela água doce dos rios (Schaeffer-Novelli, 1995). Em meio à lama

e às raízes aéreas, o ecossistema oferece proteção e recursos para que diversas espécies de animais se desenvolvam na fase inicial da vida, característica que rendeu o apelido de “berçário da vida marinha” (Alier, 2011; Vannucci, 2002). Somado a isso, os manguezais fornecem sustento para comunidades tradicionais, protegem a linha de costa, além de mitigar os efeitos das mudanças climáticas, especialmente devido à sua capacidade de sequestro e armazenamento de carbono (Alongi, 2012; Friess *et al.*, 2020). Esses ambientes também têm importante valor cultural para as comunidades que habitam seu entorno, no turismo, na recreação e/ou na educação, servindo de meio de transmissão de heranças culturais e senso de pertencimento (Alier, 2011; Friess, 2016).

Apesar de sua importância, os manguezais vêm sendo destruídos de maneira constante. O avanço do desmatamento global, hoje em menor intensidade, já devastou o ecossistema em ritmos de até 3% ao ano (Valiela; Bowen; York; 2001; Friess *et al.*, 2019). O fato de manguezais estarem entre os ecossistemas com menos veiculação midiática (Duarte *et al.*, 2008) também contribui para esse cenário e para a relação da sociedade com esses espaços. Nesse sentido, o jornalismo desempenha um papel central como disseminador de informações, ao influenciar o imaginário popular, intensificando, mantendo ou se opondo às interpretações dos temas veiculados (Caldas, 2011).

Pensando nisso, o grupo desenvolveu um levantamento preliminar sobre a presença de manguezais na *Folha de S. Paulo* entre 2015 e 2020 (Stariolo; Crepaldi; Lima, 2021). A pesquisa constatou que o Brasil apresenta uma cobertura ambiental no jornalismo voltada para um modelo catastrofista e superficial, característica também reconhecida por outros autores no jornalismo (Garzon; Ruviano; Moraes, 2012). Além disso, foi observado que a veiculação midiática dos manguezais está também associada a acontecimentos pontuais relacionados a eles, como o derrama-

mento de petróleo no Nordeste em 2019 e mudanças na legislação ambiental, o que dificulta a criação de uma cultura de cidadania para com esses ecossistemas.

Em outro trabalho, o grupo avaliou a utilização de fontes nas matérias sobre manguezais nos jornais *Brasil de Fato* e *Folha de S.Paulo* (Stariolo *et al.*, 2024). A respeito das fontes, Bueno (2007) defende que é necessária uma pluralidade de olhares na construção dos textos. Na mesma linha, autores como Dornelles e Grimberg (2012) e Hall (2016) apontam que a utilização de fontes plurais enriquece o processo jornalístico por meio da inclusão de perspectivas capazes de influenciar a construção da narrativa.

Na análise, foi possível identificar uma preferência do jornal *Folha de S.Paulo* por fontes especializadas (Schmitz, 2011), representadas por cientistas. No *Brasil de Fato*, houve maior representatividade de fontes institucionais (Schmitz, 2011), representadas por membros de ONGs. Seguindo essa linha, a maior parte das citações cumpriu o papel de criticar políticas públicas e expor movimentos sociais relacionados aos manguezais.

É interessante debater a escolha de fontes especializadas, que se fez presente especialmente na *Folha de S.Paulo*. Priorizada pelo jornalismo brasileiro (Schmitz, 2011) e pelo jornalismo ambiental (Dornelles; Grimberg, 2012), a utilização dessas fontes visa garantir uma “voz de autoridade” no texto, dando maior legitimidade às informações veiculadas (Schmitz, 2011). Por outro lado, ao favorecer depoimentos de fontes “especializadas”, perde-se o conhecimento de pessoas que estão em contato direto com o fato relatado. No caso dos manguezais, essas figuras são representadas por comunidades de marisqueiras, pescadores, ribeirinhos, caiçaras, quilombolas e indígenas, que têm sua vida ligada a esses ecossistemas e são detentores de conhecimentos ancestrais. A discussão é corroborada por Hall (2016), ao defender que a busca por fontes “creditadas”, quando o crédito é relacionado a sua

ocupação ou formação, tem como consequência uma baixa pluralidade de vozes, reforçando a estrutura de poder da sociedade.

Como foi possível perceber, a complexidade do ecossistema se reflete, também, em uma multiplicidade de formas de comunicar e de informações que podem, ou não, ser veiculadas. Nesse sentido, o grupo de pesquisa tem focado em três temáticas que tangenciam discussões sobre conservação e preservação de manguezais: mercado de carbono (Stefanuto; Stariolo; Lima, 2023), aquicultura e segurança alimentar e resíduos sólidos.

Considerando a multiplicidade de temas associados, refletir criticamente a forma como manguezais têm sido abordados em diferentes jornais torna possível traçar um panorama geral da presença do ecossistema nessas mídias. Assim, instaura-se um debate sobre a maneira como as informações ambientais são construídas e veiculadas. Informações estas que, somadas, constroem o imaginário popular sobre o que é o manguezal e influenciam a maneira como a sociedade civil se envolve em esforços para sua preservação.

## **2. Divulgação científica & arte: uma vivência prática sobre a criação de espaços no vazio dos manguezais suprimidos**

Os manguezais vêm desaparecendo. Segundo dados do Atlas dos Manguezais do Brasil (ICMBio, 2018), estima-se que 25% dos manguezais em todo o Brasil tenham sido destruídos desde o começo do século 20. Aliado a isso, estudos científicos mostram que a mudança da paisagem das zonas costeiras tropicais e subtropicais são cada vez mais marcadas pelo encolhimento e pela fragmentação das florestas de mangue (Bryan-Brown *et al.*, 2020; Rodríguez-Rodríguez; Mancera-Pineda; Tavera, 2021).

No vazio causado pela supressão dessas florestas, a criação de espaços para incitar o diálogo, o pensamento crítico e o conhecimento multidisciplinar sobre os manguezais é importante

na construção de novos modos de se relacionar com o ecossistema. Nesses espaços, por meio da construção do conhecimento crítico e multidisciplinar, a arte e a divulgação científica sustentam a busca pela compreensão da importância ecológica e social dos manguezais e os riscos de seu desaparecimento e fragmentação.

Dessa maneira, vale apontar a experiência ocorrida em abril de 2023 com a “*Oficina de Arte & Ciência: Representações, Ecossistemas e Segurança Alimentar dos Povos das Águas*”, que consistiu na criação de um espaço plural na Universidade Federal de Sergipe (UFS), em cooperação com o Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor/Unicamp), para ampliar a compreensão e os debates sobre os ecossistemas aquáticos por meio da arte e da divulgação científica. Durante a oficina, os integrantes desenvolveram uma comunicação própria e singular sobre **segurança alimentar, povos das águas e ecossistemas aquáticos**, a partir da divulgação científica e as artes visuais. A experiência permitiu que os participantes não fossem apenas receptores passivos, mas que também contribuíssem para a comunicação que tece a teia de informações sobre as três esferas. Ações dessa natureza inspiram a expansão de vivências semelhantes aplicadas ao ecossistema manguezal, que está diretamente relacionado à segurança alimentar das populações tradicionais costeiras e abriga a tradição e a cultura dos povos das águas.

A Figura 1 resume uma metodologia, adaptada da “*Oficina de Arte & Ciência: Representações, Ecossistemas e Segurança Alimentar dos Povos das Águas*”, para a concretização de espaços onde as artes visuais e a divulgação científica são utilizadas para ampliar a compreensão e os diálogos sobre os manguezais, assim como dos riscos associados à supressão desses ecossistemas. O método consiste em quatro etapas, cada uma com objetivos específicos. Essa prática permite a participação de atores variados, como os povos das águas (pescadores, marisqueiras e camponeses das

águas), cientistas, tomadores de decisão e demais interessados, enriquecendo a comunicação por meio do aporte de diferentes perspectivas. Como produto final, essa metodologia produz uma comunicação através das artes visuais e diálogos criados de forma coletiva sobre a relação homem-natureza e os manguezais.

Figura 1. Fases de desenvolvimento da oficina Arte & Ciência: Manguezais e Segurança Alimentar dos Povos das Águas, realizada na Universidade Federal de Sergipe.

1ª ETAPA	2ª ETAPA	3ª ETAPA	4ª ETAPA
Apresentação dos termos chave aos participantes e elaboração de colagens, desenhos e pinturas livres sobre os termos apresentados.	Expor definições científico-acadêmicas dos conceitos-chave para gerar diálogos.	Abordagem expositiva, prática e interativa do papel da divulgação científica para a comunicação dos conceitos-chave.	Exercício para fechamento da oficina, visando a construção de materiais sobre os conceitos-chave a partir da experiência da oficina.
<b>OBJETIVOS</b> Permitir aos participantes a expressão de conhecimentos prévios sobre os termos abordados.	<b>OBJETIVOS</b> Permitir o aprofundamento dos conceitos por meio da troca de experiências individuais e estabelecer correspondências com as concepções expostas na 1ª etapa.	<b>OBJETIVOS</b> Estimular o diálogo aberto e participativo sobre a relevância da divulgação científica para as transformações ambientais, considerando as artes visuais como ferramenta transformadora.	<b>OBJETIVOS</b> Refletir sobre os conceitos trabalhados e elaborar materiais para a comunicação dos conceitos abordados. Evidenciar o papel da comunicação em processos de transformação dos modos de interação com a natureza e o meio ambiente.
<b>CONCEITOS CHAVE:</b> Segurança Alimentar, Povos das Águas; Manguezais; Divulgação Científica.			

Fonte: Oficina Povos das Águas, Ecossistemas Aquáticos, Segurança Alimentar e Comunicação Científica - Universidade Federal de Sergipe. Ano 2023. .

### 3. Manguezais para ver e sentir: manifestações e percepções sobre os manguezais

Apesar dos estudos científicos evidenciarem a importância ecológica e econômica dos manguezais, a degradação desse ecossistema ainda é intensa e a conservação eficaz dos recursos naturais só é possível por meio da compreensão das atitudes e das percepções das comunidades locais (Badola; Barthawal; Hussain, 2012). Nesse contexto, variadas pesquisas científicas têm se dedicado ao estudo da percepção das pessoas sobre os manguezais, considerando ser este um fator

determinante para a conservação desses ecossistemas. Dentro disso, uma diversidade de percepções sobre os manguezais tem sido evidenciada.

Na República Democrática de São Tomé e Príncipe, as comunidades locais consideram a extração das árvores de mangue algo positivo, pois, entre outros motivos, essa atividade é vista como uma forma de controlar os mosquitos que são vetores da malária, doença que assola o país. Essas comunidades demonstraram um conhecimento limitado sobre os benefícios dos manguezais, pois valorizam mais os benefícios diretos (por exemplo, o fornecimento de alimentos) que esses ecossistemas podem prover (Afonso *et al.*, 2021).

No Delta de Rufiji, na Tanzânia, em estudo realizado por Nyangoko *et al.* (2021), foi observado que os serviços ecossistêmicos fornecidos pelos manguezais diretamente relacionados à subsistência são os mais reconhecidos pelas populações locais. Na Malásia, comunidades diretamente relacionadas ao ecossistema manguezal são conscientes de que a floresta de mangue fornece carvão e madeira, mas não estão cientes de outros serviços ecossistêmicos, como o armazenamento de carbono e a interdependência com os ecossistemas marinhos (Martínez-Espinosa *et al.*, 2020). Jadin e Rousseau (2022) encontraram que os habitantes da vila costeira Mahahual, no México, consideram os manguezais ecossistemas valiosos e que a biodiversidade é o serviço ecossistêmico preferido, apesar da heterogeneidade significativa nas preferências com relação aos serviços ambientais, dependendo de fatores como o nível de escolaridade.

Atualmente, estudos científicos relacionados à percepção dos manguezais evidenciam elevada complexidade e variedade de modos de perceber esses ecossistemas. Segundo Friess *et al.* (2020), os manguezais não oferecem apenas serviços ambientais, mas também desserviços ambientais, como o mau odor, hábitat de vetores de doenças, como a malária, ou hábitat

de animais perigosos, como os crocodilos. A comunicação e a percepção sobre os manguezais influenciam a conservação dos ecossistemas e, no caso dos manguezais, historicamente, a percepção frequentemente negativa associada aos serviços ambientais desse ecossistema motivaram o desmate e a supressão das florestas de mangue (Dahdouh-Guebas *et al.*, 2020; Friess *et al.*, 2020).

No Brasil, apesar da percepção dos povos originários sobre os manguezais não ter sido relevante aos olhos europeus no momento da chegada às regiões costeiras, os relatos da população europeia são repletos de detalhes e informações sobre a fauna e a flora dos manguezais, bem como seus usos pelas populações originárias. Segundo Soffiati (2023), é possível que a notícia mais antiga dos manguezais brasileiros tenha sido escrita por José de Anchieta em 1560, dando origem a muitas descrições escritas sobre os manguezais no Brasil. A descrição escrita se manteve presente por muito tempo, entretanto, a chegada de artistas e naturalistas ao Brasil, trazidos por Mauricio de Nassau, ampliam as representações desses ecossistemas por meio das artes visuais. Possivelmente, a primeira representação pictórica do mangue, mais especificamente um mangue vermelho, na costa brasileira, foi feita pelo pintor Frans Post, em 1638 (Soffiati, 2023). Assim, as representações visuais passaram a construir o conhecimento e o imaginário sobre os manguezais, originando obras de grande beleza e riqueza de detalhes, como são as ilustrações dos manguezais publicados no notório livro *Flora Brasiliensis*, escrito por naturalistas europeus entre 1840-1906.

#### **4. Relatos, impressões e imagens: a comunicação dos manguezais pelos pesquisadores**

As impressões e percepções dos pesquisadores que buscam compreender os manguezais através da ciência, comunicam aspectos interessantes e evidenciam características pessoais que não costumam ser expressas pela mídia ou artigos científicos. Através de relatos, artes visuais e fotografia, mostramos a seguir olhares de pesquisadores sobre os manguezais.

**a. A comunicação através das artes visuais: As artes visuais expressam a complexidade dos manguezais que a ciência busca compreender** “Apesar de pesquisar os manguezais e costumar visitar esses ecossistemas com frequência, o ato de escrever relatos de minha experiência e percepção sobre os manguezais nunca surgiu espontaneamente em mim. Porém, nas artes visuais, eu encontro uma grande força que me permite exteriorizar a complexidade, as lutas, os conflitos e as belezas que eu vivencio e vejo nos manguezais. Nesse sentido, eu acredito que as artes visuais agregam sentido e informação à comunicação sobre os manguezais, que ocorre através da mídia ou dos artigos científicos. Certa vez, após retornar de uma jornada de coletas de dados ambientais há cerca de 14 anos nos manguezais do estuário do Rio Vaza Barris, em Sergipe, muitas informações estavam ebulindo em meus pensamentos, pois especialmente naquele dia muitas coisas haviam sido observadas ali naquelas florestas. Ao chegar em casa, eu fiz um desenho (Figura 3) que me permitiu organizar a minha relação com aquele ecossistema naquele momento”, relato de Juliana Schober Gonçalves Lima, professora e pesquisadora da Universidade Federal de Sergipe e Labjor/Unicamp.

Figura 2. A imagem intitulada “O Nascimento dos Manguezais” evidencia a origem dos manguezais. A origem e diversificação dos manguezais nos Neotrópicos é tema de debate pela ciência.



Autor: Juliana Schober Gonçalves Lima, 2023.

Figura 3. Representação da complexidade do manguezal após um dia de pesquisas em campo. A imagem mostra a Lua que exerce grande influência na determinação dos fenômenos naturais nesse ecossistema. A imagem também evidencia o compartilhamento do território do manguezal do rio Vaza Barris (SE), em Sergipe, entre a rica biodiversidade, a presença humana e atividades antropogênicas, como os viveiros de criação de camarão representados na parte inferior à esquerda.



Autor: Juliana Schober Gonçalves Lima. Ano 2015.

### **b. A comunicação através de relato: A vivência nos manguezais como forma de dar sentido à pesquisa**

“Andando por São Cristóvão, a Cidade Mãe de Sergipe, alguns caminhos levam às ruas com casas nas quais mulheres ficam sentadas na frente de portões, com um saco cheio de mariscos de um lado e, do outro, uma vasilha gradativamente preenchida pelos mesmos animais. De maneira minuciosa, constante e, às vezes, acompanhada de conversas animadas, pela tarde, as marisqueiras se dedicam ao trabalho de limpar ostras, mexilhões, sururus e o que mais for coletado durante a manhã. Essa foi a paisagem que nos acompanhou até o local onde seria realizado o primeiro grupo focal da pesquisa. Uma vez lá, fomos recebidos por uma reunião de marisqueiras, cansadas pelo dia extenso de calor e trabalho, um pouco desconfiadas pelos intrusos que chegavam para fazer

perguntas sobre a vida delas, mas dispostas a falar sobre sua relação com o manguezal.

Entre crianças brincando, galinhas, cães correndo um atrás do outro e o sol que se punha, o primeiro grupo levantou questões que viriam a se repetir em todos os outros. A falta de reconhecimento e valorização do trabalho; os perigos da ocupação; o impacto dos

viveiros de camarão em sua saúde; a maneira como a mariscagem é uma atividade coletiva, realizada em duplas, trios, ou até mais pessoas; e a importância dos ensinamentos, transmitidos de geração para geração. Entretanto, o aumento das dificuldades, que vão desde machucados por conta do descarte de lixo no mangue, até a necessidade de caminhar distâncias cada vez maiores dado o avanço do desmatamento, ameaçam a existência e transmissão do conhecimento que elas detêm. Algumas chegando, inclusive, a verbalizar o desejo de que seus filhos não se envolvam com essas atividades.

Visitando os manguezais de São Cristóvão, o quadro assume mais contornos: as imponentes árvores de mangue parecem brigar com os tanques de criação de camarão. Há uma fronteira muito marcada que separa os dois mundos, conectados apenas por canaletas, onde a água do tanque é despejada no rio do manguezal. O verde exuberante é confrontado com o marrom da terra e com o lixo que se acumula. Sacolas plásticas, garrafas, ventiladores, sapatos e outros resíduos que, de tanto tempo que estão ali, já não é possível identificar o que um dia foram. A paisagem é de contrastes que também estão na fala das marisqueiras: se por um lado há o orgulho e a paixão pela profissão, por outro, há o cansaço e o medo com o futuro.

Apesar de ter sido relatado apenas o primeiro grupo focal, de maneira geral, é possível expandir essa percepção para todos os três realizados na capital original de Sergipe. Um cenário diferente surgiu durante o campo realizado na Ilha Mem de Sá. Lá,

não entram carros e a única maneira de chegar é com barcos dos próprios pescadores, que fazem o transporte periódico tanto de pessoas quanto de mantimentos.

O isolamento garantiu a preservação dos manguezais da região, o que, de maneira direta, impacta positivamente na vida de marisqueiras. Apesar de ainda sofrerem com a falta de valorização e com perigos inerentes de adentrar em uma floresta de mangue, as mulheres de lá têm menos contato com desmatamento – o que implica não terem que se deslocar por quilômetros até chegar a uma região onde seja possível coletar mariscos. Por lá, os resíduos também não são uma grande problemática, assim, os machucados e cuidados ficam, principalmente, por conta das raízes das árvores e de peixes como o Niquim.

Só é possível apreender a complexidade de interações que compõem o manguezal, tanto do ponto de vista ambiental quanto do social, mergulhando nesse mundo e conversando com pessoas que vivem o ecossistema diariamente. Por conta disso, a experiência de campo é essencial para se conectar de maneira aprofundada com a pesquisa e vislumbrar parte da teia de relações que compõem esses espaços, evidenciando nuances que, apenas em leituras documentais e bibliográficas, não saltam os olhos ou nem mesmo são relatadas”, relato de Malena Stariolo, mestranda em Divulgação Científica e Cultural pelo Labjor/Unicamp, sobre a sua vivência durante pesquisa sobre como os manguezais são comunicados pela mídia e por comunidades tradicionais.

Imagem 1: Área urbanizada de manguezal no município de São Cristóvão, Sergipe. No local, forma-se um mosaico de constante atrito e mútua interferência entre as áreas urbanas, os viveiros de carcinicultura e os remanescentes de manguezal. As áreas inundadas são marcadas por tanques para cultivo de camarão que podem ou não se conectar diretamente com as águas que banham os manguezais.



Autor: André M. Rodeguero Stefanuto. Ano 2023.

Imagem 2: Cenário do início de uma caminhada ao nascer do sol em planície de apicum - Ilha Mem de Sá, Sergipe. A região de apicum fica submersa periodicamente, quando a maré atinge sua máxima amplitude de cheia e, portanto, há um mosaico de vegetação terrestre, bancos de areia submersos e bosques de mangue associados às regiões de relevo mais baixo da planície.



Autor: André M. Rodeguero Stefanuto. Ano 2023.

## Referências

ALIER, J. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valorização**. 1ª ed, 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2011.

AFONSO, F.; *et al.* Community perceptions about mangrove ecosystem services and threats. **Regional Studies In Marine Science**, [S.L.], v. 49, p. 102114, jan. 2021. Disponível em : <http://dx.doi.org/10.1016/j.rsma.2021.102114>. Acesso em: 22 de nov. de 2023.

ALONGI, D. M. Carbon sequestration in mangrove forests. **Carbon Management**, [S.L.], v. 3, n. 3, p. 313-322, jun. 2012. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.4155/cmt.12.20>. Acesso em: 21 de nov. de 2023.

ANDRADE, C. R. M.; ZAIAT, M. Engenharia, natureza e recursos naturais. In: CALIJURI, M.C., CUNHA, D.G.F. (coord.). **Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Atlas dos Manguezais do Brasil**. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018.

BADOLA, R.; BARTHWAL, S.; HUSSAIN, S. A. Attitudes of local communities towards conservation of mangrove forests: a case study from the east coast of india. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, [S.L.], v. 96, p. 188-196, jan. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecss.2011.11.016>. Acesso em: 24 de nov. de 2023.

BRYAN-BROWN, D. N.; *et al.* Global trends in mangrove forest fragmentation. **Scientific Reports**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 1-8, 28 abr. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-020-63880-1>. Acesso em: 23 de nov. de 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA Nº 303, de 20 de março de 2002**. Disponível em: [https://conama.mma.gov.br/index.php?option=com\\_sisconama&task=documento.download&id=18409](https://conama.mma.gov.br/index.php?option=com_sisconama&task=documento.download&id=18409). Acesso em: 21 de nov. de 2023.

BUENO, W. DA C. Jornalismo Ambiental: explorando além do conceito. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Curitiba, v. 15, p. 33-44, 2007. Disponível em: <https://ojs.homologa.ufpr.br/made/article/view/11897>. Acesso em: 25 de nov. de 2023.

CALDAS, G. O valor do conhecimento e da divulgação científica para a construção da cidadania. **Comunicação e Sociedade**. São Bernardo do Campo, v. 33 n. 56, p. 5-28, 2011. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/CSO/article/view/2853>. Acesso em: 21 de nov. de 2023.

DAHDOUH-GUEBAS, F.; *et al.* Public Perceptions of Mangrove Forests Matter for Their Conservation. **Frontiers In Marine Science**, [S.L.], v. 7, p. 1-5, 19 nov. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fmars.2020.603651>. Acesso em: 22 de nov. de 2023.

DORNELLES, B. C. P.; GRIMBERG, D. Jornalismo Ambiental: análise dos critérios de noticiabilidade na web. **Vozes e Diálogo**. Itajaí, v. 11, n. 1, p. 68–81, 2012. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/vd/article/view/3180>. Acesso em: 24 de nov. de 2023.

DUARTE, C. M.; *et al.* The Charisma of Coastal Ecosystems: Addressing the Imbalance. **Estuaries and Coasts**. [S.L.], v. 31, n. 2, p. 233–238, 15 fev. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s12237-008-9038-7>. Acesso em: 21 de nov. de 2023.

FRIESS, D. Ecosystem Services and Disservices of Mangrove Forests: insights from historical colonial observations. **Forests**, [S.L.], v. 7, n. 12, p. 183, 24 ago. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/f7090183>. Acesso em: 22 de nov. de 2023.

FRIESS, D. A.; *et al.* Ecosystem services and disservices of mangrove forests and salt marshes. **Oceanography And Marine Biology**, [S.L.], v. 58, p. 107-141, 15 nov. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1201/9780429351495-3>. Acesso em: 20 de nov. de 2023.

FRIESS, D. A.; *et al.* The state of the world’s mangrove forests: past, present and future. **Annual Reviews of Environmental Resources**. [S.L.], v. 44, p. 89–115, 2019. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-environ-101718-033302>. Acesso em: 19 de nov. de 2023.

RUVIARO, K.; GARZON, V.; MORAES, C. H. de. Notícias Sobre Meio Ambiente no Jornal O Alto Uruguai: análise de conteúdo e de conotação da mensagem no primeiro semestre de 2012. **Anagrama**, [S. L.], v. 7, n. 1, p. 1-17, 2013. DOI: 10.11606/issn.1982-1689.anagrama.2013.68194. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/anagrama/article/view/68194>. Acesso em: 20 de nov. de 2023.

HALL, S.; *et al.* A produção social das notícias: O ‘Mugging’ nos media. In: TRAQUINA, Nelson (org.). **Jornalismo: questões, teorias e “estórias”**. Florianópolis: Insular, 2016, p. 297-329.

HAPPER, C.; PHILO, G. The Role of the Media in the Construction of Public Belief and Social Change. **Journal of Social and Political Psychology**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 321-336, 16 dez. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5964/jspp.v1i1.96>. Acesso em: 19 de nov. de 2023.

HERAS, M. *et al.* Realising potentials for arts-based sustainability science. **Sustainability Science**, [S.L.], v. 16, n. 6, p. 1875-1889, 6 ago. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11625-021-01002-0>. Acesso em: 21 de nov. de 2023.

HOLANDA, J. S. P.; KÄÄPÄ, P.; COSTA, L. M. Environmental journalism: characteristics and interfaces in a developing field. **Intercom, Rev. Bras. Ciênc. Comun.** São Paulo, v. 45, e2022109, 2022. Disponível em : <https://www.scielo.br/j/intercom/a/GtdnBRmMs4cDMS6pYst6P6h/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 de nov. de 2023.

JADIN, J.; ROUSSEAU, S. Local community attitudes towards mangrove forest conservation. **Journal For Nature Conservation**, [S.L.], v. 68, p. 126232, ago. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnc.2022.126232>. Acesso em: 24 de nov. de 2023.

LINEBERRY, H. S.; WIEK, A Art and Sustainability. **Sustainability Science**, [S.L.], p. 311-324, 2016. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1007/978-94-017-7242-6\\_26](http://dx.doi.org/10.1007/978-94-017-7242-6_26). Acesso em: 21 de nov. de 2023.

LINS-DE-BARROS, F. M.; HOYOS, G. Distribuição populacional e abrangência espacial dos instrumentos de gestão na zona costeira do Brasil: avanços, lacunas e desafios. **Revista Anpege**. Recife, v. 17, n. 33, p. 98–127, 2021. Disponível em : <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/11555>. Acesso em: 22 de nov. de 2023.

LUEDECKE, G.; BOYKOFF, M. T. Environment and the Media. **International Encyclopedia Of Geography**, [S.L.], p. 1-8, 6 mar. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0464>. Acesso em: 23 de nov. de 2023.

MARTÍNEZ-ESPINOSA, C. *et al.* Call for a collaborative management at Matang Mangrove Forest Reserve, Malaysia: An assessment from local stakeholders' view point. **Forest Ecology and Management**. [S.L.], 458, p. 1-14, 2020. Disponível em : [https://serm.ulb.be/wp-content/uploads/2022/04/Martínez-Espinosaaetal\\_2020\\_FORECO.pdf](https://serm.ulb.be/wp-content/uploads/2022/04/Martínez-Espinosaaetal_2020_FORECO.pdf). Acesso em: 21 de nov. de 2023.

NYANGOKO, B. P.; *et al.* Community Perceptions of Mangrove Ecosystem Services and Their Determinants in the Rufiji Delta, Tanzania. **Sustainability**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 63, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/su13010063>. Acesso em: 21 de nov. de 2023.

RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, J. A.; MANCERA-PINEDA, J. E.; TAVERA, H.. Mangrove restoration in Colombia: trends and lessons learned. **Forest Ecology And Management**, [S.L.], v. 496, p. 119414, set. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119414>. Acesso em: 20 de nov. de 2023.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Manguezal**: ecossistema entre a Terra e o Mar: São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995.

SCHMITZ, A. A. **Fontes de notícias**: ações e estratégias das fontes no jornalismo. Florianópolis: Combook, 2011.

SILVA, G. Para pensar critérios de noticiabilidade. **Estudos em Jornalismo e Mídia**, Florianópolis, v. II, n. 1, p. 95-107, jan/jun 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/jornalismo/article/view/2091/1830>. Acesso em: 21 de nov. de 2023.

SOFFIATI, A. Breve história das relações das sociedades com os manguezais no Brasil. **Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política**, Francisco Beltrão, v. 5, n. 1, p. 172-195, 30 jun. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.48075/amb.v5i1.30963>. Acesso em: 21 de nov. de 2023.

STARIOLO, M. B.; CREPALDI, R. R.; LIMA, J. S. G. Os manguezais no jornalismo científico da Folha de S.Paulo: resultados preliminares. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 44º, 2021, **Anais**. [S.l.]: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2021.

STARIOLO, M. B. et al. Quem fala de manguezal? Levantamento de dados nos jornais Folha de S.Paulo e Brasil de Fato. *Revista EDICC*, [S. L.], v. 9, p. 189-205, 2023. ISSN: 2317-3815. Disponível em: <https://revistas.iel.unicamp.br/index.php/edicc/index>. Acesso em: 22 de nov. de 2023.

STEFANUTO, A. M. R.; STARIOLO, M. B.; LIMA, J. S. G. Mercado de carbono é a solução para a crise socioambiental? Relações e questões sobre a temática levantadas pelo jornal ((o)) eco. In: ENCONTRO DE DIVULGAÇÃO DE CIÊNCIA E CULTURA, 10º, 2023, Campinas. Aceito pela Revista EDICC, v. 10 (ainda não publicado).

VALIELA, I.; BOWEN, J. L.; YORK, J. K. Mangrove forests: one of the world's threatened major tropical environments. **BioScience**. [S.l.], v. 51, n. 10, 2001. Disponível em: <https://academic.oup.com/bioscience/article/51/10/807/245210?login=false>. Acesso em: 20 de nov. de 2023.

VANNUCCI, M. **Os manguezais e nós: uma síntese de percepções**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

## JORNALISMO CIENTÍFICO, UMA PROPOSTA DE CONCEITUALIZAÇÃO

.....

Rafael Martins Revadam  
(IG/Unicamp)

Simone Pallone de Figueiredo  
(Labjor/Unicamp)

### 1. Introdução

Na literatura sobre jornalismo científico é comum que sua definição se mescle com outro termo, o de divulgação científica. Duas importantes obras destinadas a refletir sobre este tipo de jornalismo, de Warren Burkett (1990) e de Fabíola de Oliveira (2002) – e que, coincidentemente, possuem o mesmo título, *Jornalismo Científico* – utilizam tanto a nomenclatura “jornalismo científico” quanto “divulgação científica” como sinônimos em suas páginas. E apesar de ambos os conceitos integrarem um mesmo conjunto de ações em prol da difusão da ciência na sociedade, eles não representam necessariamente a mesma coisa.

Um dos principais estudiosos da área no Brasil, o professor e pesquisador Wilson Bueno, da Universidade de São Paulo (USP), em uma de suas obras mais recentes, *Jornalismo Científico: teoria, prática e pesquisa*, de 2022, constatou que a literatura sobre comunicação e divulgação científica, com destaque às produções nacionais, não tem contribuído, ao longo dos anos, para o refinamento desses conceitos, o que afeta diretamente a formulação

de teorias e a prática do jornalismo de ciência. A ausência de uma conceitualização faz com que não se saiba com clareza qual é o limite e a abrangência da cobertura científica pela imprensa (Bueno, 2022).

Como o próprio pesquisador questiona: “a comunicação científica e a divulgação científica se confundem, ou seja, podem ser consideradas como expressões ou conceitos que designam o mesmo objeto? Se circunscrevem realidades que não se sobrepõem, quais são, então, suas características distintivas?” (Bueno, 2022, p. 11).

O autor também complementa que, por mais que o jornalismo científico e a divulgação científica tenham um objetivo em comum, a difusão das informações de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), ambos possuem aspectos bem distintos e característicos, que precisam ser destacados, como as diferenças discursivas e os ambientes utilizados para difusão destes discursos (Bueno, 2022).

A reflexão sobre a diferenciação dos conceitos de divulgação científica e jornalismo científico é algo recente, e surge em autores como Maia e Gomes (2006), Costa (2010) e Cunha (2019), além do próprio Bueno (2022). Para eles, a divulgação científica é um conjunto de ações, recursos, técnicas, processos, produtos ou estruturas dedicados à difusão da ciência para o público leigo, e dentro dessa classificação há diversos mecanismos para se chegar a esse objetivo, como museus, livros, cursos, aulas, apresentações culturais, palestras, entre outros.

É como se a divulgação científica fosse um grande guarda-chuva, que teria abaixo dele diferentes medidas dedicadas à difusão da ciência. Nessa conceituação, o jornalismo científico é parte da divulgação científica, mas não o seu todo.

Inclusive, o próprio conceito de divulgação científica foi pensado com base nas definições de divulgação, que é comunicar determinado conhecimento a públicos gerais ou específicos de

forma efetiva. No caso da divulgação científica, essa comunicação é direcionada para aproximar as pessoas dos conhecimentos produzidos em universidades e demais instituições de pesquisa (Hafiz, Rodrigues e Rodrigues, 2021).

Entretanto, as iniciativas de divulgação científica são normalmente realizadas pelos próprios pares, ou seja, os cientistas. Esta é a principal diferença estrutural entre o jornalismo científico e as demais iniciativas, já que ele nasce de outra base, a imprensa. Como complementam Hafiz, Rodrigues e Rodrigues (2021), isso faz com que o jornalismo científico e a divulgação científica tenham lógicas de produção e compromissos distintos.

Por conta de suas diferenças estruturais, não se pode colocar o jornalismo científico e a divulgação científica em uma mesma definição, principalmente porque o jornalismo de ciência é, antes de tudo, jornalismo, cuja principal função é noticiar (Teixeira, 2002). Isso significa que o jornalismo científico não nasce da obrigatoriedade de educar a sociedade, por mais que acabe fazendo isso, diferentemente de outros meios, como museus, pensados estruturalmente para oferecer aprendizados ao seu público.

## **2. É tradução ou jornalismo?**

Apesar de parecer óbvia a questão de Teixeira (2002), na qual a autora afirma que o jornalismo científico é, acima de tudo, jornalismo, na literatura sobre o jornalismo científico e a divulgação científica era comum (e até involuntário) esse distanciamento do jornalismo de ciência enquanto uma segmentação jornalística. Tradicionalmente, quando membros da academia, os cientistas, olham para o jornalismo científico, se fixam unicamente ao caráter científico do produto jornalístico, com questionamentos e exigências que não cabem ao jornalismo (Teixeira, 2002).

Na literatura produzida entre os anos 1990 e os primeiros anos da década de 2000 é fácil encontrar artigos que atribuem ao

jornalismo científico a função de tradutor, afinal, a ciência, dotada de uma linguagem técnica, necessitava de uma readequação narrativa para ser compreendida pela população.

Burkett (1990), em sua obra, atribui aos “escritores da ciência”, em referência aos jornalistas, a responsabilidade de buscar o significado das descobertas científicas para o seu público, e isso só era possível por meio do “processo de tradução” (Burkett, 1990, p. 8-9). Em linhas gerais, cabe ao jornalista compreender o impacto da descoberta científica no dia a dia e, assim, trazê-lo para uma linguagem mais compreensível ao público.

Já Oliveira (2002), provavelmente pelos anos que sucedem sua obra em comparação com a de Burkett, começa a questionar o papel desse jornalismo meramente reprodutor – e tradutor – das descobertas científicas, alegando que no Brasil, o jornalismo científico não saiu de sua “fase romântica”, na qual não há análises e exposição de contrapontos (Oliveira, 2002, p. 39).

Também Teixeira (2002), apesar de criticar a ausência do olhar para o jornalismo científico como uma prática jornalística, afirma que, na produção deste tipo de jornalismo, é natural que não se cumpra alguns critérios presentes no jornalismo em geral. Diferentemente do jornalismo tradicional em que as reportagens precisam ter mais de uma fonte para serem publicadas ou veiculadas, de modo a trazer diferentes panoramas de um mesmo tema, no jornalismo científico é habitual matérias com um único especialista, porque se entende que não há diferentes versões da verdade quando se fala em ciência.

A crítica a essa visão da ciência como intocável e do jornalismo científico como seu mero tradutor ganha força principalmente nos anos seguintes à virada para o século XXI. Bueno (2004) já começa a ver a gravidade desse comportamento do jornalismo científico de divulgar irrestritamente as descobertas da ciência sob a justificativa de que a ciência é de extrema importância para

a sociedade (Bueno, 2004, p. 35). Ou seja, o jornalismo científico precisava tratar a ciência como tratava outras editoriais: questionando o que seria publicado.

Para Caldas (2003), já que o jornalismo científico tem exatamente este papel de divulgação da ciência – e, conseqüentemente, um papel de educador da sociedade – é que ele precisa ser questionado e analisado. Não basta traduzir a descoberta científica, mas é necessário contextualizá-la, interpretá-la e, principalmente, apurá-la. “Raras foram as vezes em que a própria pesquisa do cientista foi objeto de questionamento quanto à sua validade científica ou interesse social” (Caldas, 2003, p. 73).

Em sua literatura mais recente, Bueno (2022) reforça a necessidade crítica do jornalismo científico. Para o autor, a cobertura de ciência pela imprensa tem dois objetivos: o primeiro (a), mais essencial, é de veicular fatos e informações de caráter científico e tecnológico, de modo a deixar o cidadão comum ciente do que acontece no universo da CT&I; e o segundo objetivo (b), mais questionador, é de propiciar o debate sobre o impacto da CT&I no mundo do trabalho, na economia, na cultura, na sociedade e no cotidiano das pessoas (p. 34).

### **3. A necessidade de conceitualização**

Assim como as definições de jornalismo científico e divulgação científica se mesclam nas obras de Burkett (1990) e Oliveira (2002), outra característica em comum destas e outras reflexões sobre o jornalismo científico é a ausência de uma definição clara sobre o que é esse tipo de jornalismo.

Talvez por sua nomenclatura ser um tanto óbvia – jornalismo científico, o jornalismo que cobre temas sobre ciência –, as teorias acerca desse tipo de produção tendem a se aprofundar no exercício do jornalismo científico, mas não a definir, essencialmente, o que é esse jornalismo.

Outro ponto que pode ter corroborado para a ausência de uma definição explícita sobre o jornalismo científico é o fato de determinados veículos apresentarem agrupamentos jornalísticos e classificarem, de forma autônoma, o que é cada jornalismo, algo comum no jornalismo impresso. Por exemplo, jornais como a *Folha de S. Paulo* ou *O Estado de S. Paulo* possuem editorias, cadernos em que agrupam suas matérias por temas, logo, há o caderno de política só com jornalismo político, o caderno de economia com jornalismo econômico e, em algumas edições, o caderno de ciência.

Este caderno de ciência, inclusive, tende a ter majoritariamente coberturas sobre tecnologia e inovação, que mesmo sendo assuntos presentes em outras editorias, suas coberturas são feitas, tradicionalmente, junto com temas de ciência. Até porque os termos Ciência, Tecnologia e Inovação são, muitas vezes, tratados de forma indissociável na academia, como é o caso da sigla CT&I.

Entretanto, alguns estudos já identificaram que o jornalismo científico está além do jornalismo presente nas editorias de ciência dos veículos. Em 2006, os pesquisadores Carlos Vogt, Marcelo Knobel, Yuriy Castelfranchi, Rafael Evangelista e Wilson Gartner desenvolveram um programa para capturar automaticamente as reportagens científicas produzidas no jornal *Folha de S. Paulo*.

Durante o desenvolvimento do sistema, intitulado SAPO (*Science Authomatic Press Observer*), os pesquisadores identificaram que a mensuração apenas das matérias presentes na editoria de ciência seria insuficiente, já que as temáticas científicas se manifestavam em diferentes editorias. Sendo assim, definiram o que seriam produções jornalísticas sobre ciência, tecnologia e sociedade, um conceito que acaba atendendo a diversidade do jornalismo científico:

- Reportagens sobre avanços tecnológicos de ponta, como nanotecnologia, biotecnologia, metaverso, inteligência artificial, entre outros;

- Coberturas sobre política de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e seus impactos. Tratam de recursos para a área, gestão, parcerias, legislação;
- Reportagens médicas, já que a medicina é considerada ciência da vida. Aqui, não só a área médica em si é apurada, mas também outros temas acerca desse universo, como indústrias farmacêuticas, políticas de saúde, etc.;
- Matérias sobre meio ambiente que vão além da divulgação de pesquisas ecológicas, abordando temas interdisciplinares como a invasão em terras indígenas, queimadas, exploração ilegal, criação de reservas, mudanças climáticas, entre outros;
- Reportagens sobre ciências humanas e sociais, considerando assim matérias sobre comportamento, repercussão política, globalização, etc. Aliás, como a economia é uma ciência humana e social, as suas reportagens também são incluídas, mas não as que se limitam a indicadores ou taxas, e sim as que analisam o cenário econômico no seu aspecto social. Por exemplo, o impacto da inflação no valor da cesta básica ou como o aumento do preço da carne tem incentivado comportamentos alimentares irregulares;
- E, por fim, o entendimento de que reportagem científica não é apenas aquela que se propõe a explicar conceitos e estudos da ciência, mas também temas em que a ciência e a tecnologia têm papel importante, como aborto, política nuclear, poluição, etc. Neste tópico, permito uma expansão das ideias dos autores: serão consideradas reportagens em que a temática não é necessariamente sobre ciência, mas que a reportagem recorre à presença de um cientista para explicar vertentes do assunto explorado (Vogt *et al.*, 2006).

Em 2012, o estudo da plataforma SAPO foi refeito, entretanto, em sua nova versão, não houve o descritivo colocado acima, detalhando a presença do jornalismo científico em diferentes

espaços dos jornais. Como adição, o novo estudo ressaltou que é possível também encontrar o jornalismo científico em espaços opinativos dos veículos – seja colunas de opiniões de especialistas ou nas antigamente chamadas “cartas de leitores” (e chamadas agora de “cartas à redação”), seções onde o público-consumidor expressa seus pontos de vista (Vogt *et al.*, 2012; Gonçalves; Figueiredo, 2019).

Assim, é possível definir como jornalismo científico toda reportagem que trate do universo da ciência (como novas descobertas da academia ou premiações de pesquisadores), mas também toda reportagem, independentemente da temática ou da editoria em que se encontra, que recorra a uma fonte científica ou a um dado científico para explicar ou analisar o seu assunto.

Isso significa que o jornalismo científico é aquele sobre a ciência, mas também aquele que utiliza a ciência para aprofundar a sua cobertura cotidiana. Por exemplo, uma matéria sobre a alta no preço do óleo de soja não é científica se tratar apenas dos valores aumentados, mas a partir do momento em que trazer um sociólogo para falar sobre o impacto dos preços no comportamento populacional, um nutricionista para falar sobre como o aumento afeta a qualidade da alimentação no país, ou outro especialista que aprofunde os panoramas da notícia em si, essa reportagem pode ser classificada como científica.

### **Considerações Finais**

Em 1982, no 1º Congresso Brasileiro de Jornalismo Científico, realizado em São Paulo, os participantes, entre acadêmicos e jornalistas em exercício, criaram um documento com diretrizes éticas a serem seguidas por todos. Neste documento, chamado de *Declaração do 1º Congresso Brasileiro de Jornalismo Científico*, havia o uso dos termos “jornalismo científico” e “divulgação científica” como sinônimos (Declaração, 1982).

O sétimo parágrafo da Declaração defende a união entre cientistas e jornalistas “a favor de uma maior divulgação científica através dos jornais e emissoras de rádio e TV”. (Declaração, 1982, p. 555). Naquela época, em que pesquisadores e profissionais da imprensa se reuniram pela primeira vez para lutar por maior difusão da ciência no país, não havia o porquê delimitar conceitos, já que a própria comunicação científica ainda estava se organizando.

Entretanto, na ciência, é natural que conceitos sejam revistos de tempos em tempos, conforme os avanços das pesquisas, da tecnologia que é usada para testes e vai se tornando mais precisa, e das mudanças nas percepções da sociedade. Repensar ou redefinir o que é jornalismo científico é olhar para o seu passado, desde as suas definições de tradutor da ciência, para compreender o seu exercício e as possibilidades de expansão.

A expressão “jornalismo científico” leva a crer que há uma compreensão óbvia do que é este jornalismo, assim como é possível visualizar o que é jornalismo político, jornalismo econômico, esportivo, entre outros, por meio de suas próprias expressões. Mas, da mesma forma que a ciência se dissemina em diferentes esferas sociais, o jornalismo científico não pode ser definido como unicamente o factual científico – a descoberta anunciada em uma pesquisa, a publicação de um artigo ou o anúncio de um prêmio.

Entender que o jornalismo científico pode e deve ocupar diferentes espaços editoriais e temáticas é também compreender a múltipla atuação da ciência. Como afirma Caldas (2003), o jornalismo científico tem papel crucial na formação da opinião pública, já que auxilia na criação de uma consciência crítica sobre a influência da ciência e da tecnologia no mundo moderno. Uma população que consegue compreender o papel da ciência também consegue participar ativamente dos debates sobre os recursos públicos destinados à CT&I, e sobre o papel da ciência em áreas cruciais do desenvolvimento do país, como educação, meio-ambiente, saúde, entre outros.

Além disso, entender que o jornalismo científico é pluridimensional é também cobrar da imprensa que se realize coberturas mais aprofundadas sobre temas cotidianos. É compreender que assuntos que ocupam coberturas diárias em jornais, como inflação, trânsito, questões de saúde ou transporte podem e devem contar com informações científicas, vindas tanto de pesquisas ou da participação direta de um cientista como entrevistado. O aprofundamento das coberturas cotidianas tem relação direta com a compreensão da população sobre aquele tema, e quanto mais informações a sociedade dispuser sobre determinado assunto, mais ela conseguirá participar socialmente.

## Referências

BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo Científico, ciência e cidadania. In: SOUSA, Cidoval Moraes de (org.). **Comunicação, Ciência e Sociedade: diálogos de fronteira**. Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2004. p. 35-64.

BUENO, Wilson da Costa. **Jornalismo Científico: teoria, prática e pesquisa**. São Paulo: Jorcom / Contexto Comunicação e Pesquisa, 2022.

BURKETT, Warren. **Jornalismo Científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

CALDAS, Graça. Comunicação, educação e cidadania: o papel do jornalismo científico. In: GUIMARÃES, Eduardo (org.). **Produção e Circulação do Conhecimento: política, ciência, divulgação**. Campinas: Pontes 2003, v. 2. p. 73-80.

COSTA, Tatiane Cruz Leal. **Jornalismo Científico X Divulgação Científica: uma análise da cobertura da COP-15**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Jornalismo) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2010.

CUNHA, Renato D. Divulgação científica, jornalismo científico ou comunicação científica? **Guia dos Entusiastas da Ciência**. Proec-UFABC, v. 2, n. 1, p. 4, 2019. Disponível em: <<https://gec.proec.ufabc.edu.br/o-que-que-a-ciencia-tem/divulgacao-cientifica-jornalismo-cientifico-ou-comunicacao-cientifica/>>. Acesso em: 14 out. 2022.

DECLARAÇÃO do 1º Congresso Brasileiro de Jornalismo Científico. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE JORNALISMO CIENTÍFICO (comp.). **Anais**

do 4º Congresso Ibero-Americano de Jornalismo Científico e 1º Brasileiro de Jornalismo Científico. São Paulo: Associação Brasileira de Jornalismo Científico, 1982. p. 554-556.

FIORAVANTI, Carlos. Reportar a ciência. **Pesquisa Fapesp**, São Paulo, v. 234, ago. 2015. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/reportar-a-ciencia/>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

GONÇALVES, Adilson Roberto; FIGUEIREDO, Simone Pallone de. Percepção do público em relação à CT&I pela avaliação das cartas de leitores. **Revista do Edicc**, Campinas, v. 6, p. 278-288, jun. 2020. Disponível em: <<https://revistas.iel.unicamp.br/index.php/edicc/article/view/6502>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

HAFIZ, Mariana; RODRIGUES, Naiane Real; RODRIGUES, Fábio Matos. Divulgação Científica e o Jornalismo Científico: desmistificando a ciência para desconstruir estereótipos sociais. In: LANGHI, Rodolfo; RODRIGUES, Fábio Matos (org.). **Interfaces da educação em Astronomia**: currículo, formação de professores e divulgação científica: volume 2 - ações dialógicas na prática de ensino de astronomia. São Paulo: Livraria da Física, 2021, p. 423-436.

MAIA, Kênia Beatriz Ferreira; GOMES, Ana Cecília Aragão. Para pensar o fazer e a pesquisa em divulgação científica e jornalismo científico. In: XXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO - INTERCOM, 25., 2006, Brasília. **Anais [...] .** Brasília: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2006. p. 1-14. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/140740066232613719751173427209646947265.p df>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

OLIVEIRA, Fabíola de. **Jornalismo Científico**. 3. ed. 1. reimp. São Paulo: Contexto, 2002.

TEIXEIRA, Mônica. Pressupostos do jornalismo de ciência no Brasil. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (org.). **Ciência e Público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. p. 134-141.

VOGT, Carlos *et al.* Building a Science News Media Barometer - SAPO. In: BAUER, Martin W.; SHUKLA, Rajesh; ALLUM, Nick (ed.). **The Culture of Science**: how the public relates to science across the globe. New York: Routledge, 2012. p. 400-417.

VOGT, Carlos *et al.* SAPO (Science Authomatic Press Observer): construindo um barômetro da ciência e tecnologia na mídia. In: VOGT, Carlos (org.). **Cultura Científica**: desafios. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. p. 84-130.



## ENTRE VISUALIZAÇÕES, CURTIDAS E ALGORITMOS DE RELEVÂNCIA: A MEDIAÇÃO DE AUTORIDADE CIENTÍFICA NA INTERNET

Mariana Hafiz  
(IG/Unicamp)

Sabine Righetti  
(Labjor/Unicamp)

### **Introdução**

Buscar informação é uma das coisas que mais se faz na internet, perdendo somente para a conexão com outras pessoas (Schroeder, 2018).. O autor argumenta que, dando continuidade à infraestrutura midiática composta pela televisão, meios de comunicação impressos, rádio e telefonia, a internet e a *web* funcionam como sistemas tecnológicos que possibilitam e moldam a realização de diversos hábitos rotineiros, incluindo o consumo de informação. Em função disso, estudos em comunicação e jornalismo têm se dedicado a analisar e descrever as novas maneiras de produzir e distribuir informação profissional (isto é, que segue os padrões editoriais do jornalismo) em aplicativos, redes sociais e plataformas digitais (Katz; Mays, 2019; Molina; Sundar, 2019), incluindo a maneira com que veículos de imprensa adaptam seu modelo de negócio à lógica desses sistemas (Nielsen; Ganter, 2022; Poell; Nieborg; Duffy, 2022).

A forma como o ambiente informacional se organiza hoje também impacta o compartilhamento de conhecimento científico. A internet oferece novas maneiras e ferramentas de compartilhar, editar e compilar informação sobre todos os assuntos - o que, para assuntos de ciência, significa que muitas vezes a autoridade de fontes científicas ou a procedência das informações ficam descontextualizados e se perdem em meio à vasta quantidade de fontes disponíveis (The Royal Society, 2022).

O uso crescente de algoritmos para estabelecer a relevância de conteúdos na internet, indo além, faz surgir lógicas distintas para estabelecer autoridade e qualidade de informação, que destoam daquelas prezadas pela comunidade científica. Ao propor que páginas na internet, por exemplo, sejam ranqueadas nos resultados de uma busca a partir da quantidade de vezes com que foram citadas em outras páginas, o *Google* - um dos buscadores pelos quais mais se busca informação sobre ciência *on-line* (Massarani *et al.*, 2021b) - determina a relevância e qualidade desses conteúdos a partir da ratificação pública de uma “sabedoria das massas” (Gillespie, 2014). A prática não necessariamente condiz com os critérios pelos quais a procedência e validade de conhecimento e informação científica são avaliadas a partir da revisão por pares e mecanismos de retratação mantidos pela comunidade científica.

Neste sentido, Gillespie (2014) ressalta a pressão colocada sobre o que é considerado como conteúdo autoritário nos novos dispositivos, destacando que a autoridade passa a ser estabelecida através de mecanismos desconhecidos. Como resultado, é impossível até o momento ter certeza sobre até que ponto esses mecanismos estão alinhados com os critérios de relevância, credibilidade e qualidade de informação sobre ciência esperados pela comunidade científica.

Esses algoritmos, os quais chamaremos de *algoritmos de relevância pública*, estão - através dos mesmos

procedimentos matemáticos – produzindo e certificando conhecimento. A avaliação algorítmica da informação, assim, representa uma *lógica de conhecimento* particular baseada em suposições específicas sobre o que é o conhecimento e como alguém deveria identificar seus componentes mais relevantes. O fato de estarmos recorrendo a algoritmos para identificar o que precisamos saber é tão marcante quanto termos recorrido aos especialistas credenciados, ao método científico, ao senso comum ou à palavra de Deus (Gillespie, 2014, p.97).

Essas consequências da internet para as maneiras com que as pessoas se engajam e são expostas a informação sobre ciência e ao conhecimento científico são pertinentes uma vez que grande parte do consumo de informação no Brasil acontece *on-line*: 83% dos brasileiros afirmam se informar sobre qualquer assunto utilizando seus *smartphones* e aplicativos de redes sociais e de mensagem, com destaque ao *WhatsApp*, *Youtube*, *Facebook* e *Instagram* (Newman *et al.*, 2022). Dessa maneira, a probabilidade de encontrar mensagens, narrativas e argumentos sobre ciência com os quais se engajará é mais alta nesses ambientes.

A busca por informação sobre ciência e saúde na internet, sobretudo em redes sociais e aplicativos de mensagem, foi identificada como uma tendência no Brasil antes da pandemia (CGEE, 2019) e depois dela (Massarani *et al.*, 2021). Massarani e coautores (2021) identificaram que brasileiros começaram a procurar intencionalmente informações sobre ciência e saúde na internet a fim de compreender melhor a pandemia de Covid-19. De maneira semelhante, os mecanismos de busca *Google*, *Yahoo* e *Bing* e blogs são considerados meios centrais na busca por informação sobre saúde - incluindo sintomas, tratamentos e origem de doenças (Moretti; Oliveira; Silva, 2012)

Os dados confirmam o que Scheufele (2014) descreveu como as novas maneiras de comunicar assuntos da ciência moderna em ambientes cada vez mais midiáticos. Segundo o autor, a maior parte das interações entre não-cientistas com assuntos científicos atualmente acontece por meio da mídia *on-line* e *off-line*, fazendo com que a maioria da exposição do público a cientistas e à ciência aconteça indiretamente através da mediação dos meios de comunicação de massa e *on-line*. Os resultados das últimas pesquisas de percepção pública de ciência e tecnologia no Brasil, por exemplo, têm demonstrado que brasileiros são expostos e se engajam mais com temas de ciência em mídias sociais ou aplicativos do que em meios impressos, museus ou eventos científicos (CGEE, 2019; Massarani *et al.*, 2021).

A partir de 2003, Vogt já argumentava que a presença de especialistas e o compartilhamento de informação sobre ciência na mídia compõem um elemento importante na construção da cultura científica. Na imprensa tradicional e em plataformas digitais, a comunicação entre cientistas e não-cientistas por meio das mídias integra o movimento de adaptar a linguagem da ciência para tornar possível relacionar-se melhor com o público não-cientista.

Na concepção de Vogt (2003), a relação com esse público é o elemento central na estabilização da cultura científica porque na sua própria definição a cultura pressupõe o diálogo com o “outro”. Logo, no desenvolvimento da cultura científica, especialistas iniciados em seus códigos, jargões e critérios científicos dialogam com não-iniciados, que possuem outros critérios acerca do que considerar interessante e importante saber, por quem e por quais meios. Especialmente quando exposta à lógicas das mídias sociais e digitais, a ciência compete pela atenção dos usuários *on-line* com outros conteúdos que seguem outros critérios de relevância, autoridade e credibilidade de fonte, incluindo os de noticiabilidade, por exemplo, além do

*PageRank* e algoritmos<sup>1</sup>. Trata-se de um movimento necessário de dialogar com atores diferentes e com linguagens distintas, a fim de fazer com que o público geral se interesse e conviva com assuntos científicos (Vogt, 2003, 2012; Vogt; Morales, 2017).

Contudo, essa mediação entre ciência e público pela imprensa e plataformas não é a única que a ciência sofre e tampouco é suficiente para a configuração da cultura científica. Pelo contrário, ela faz parte de uma série de eventos, ambientes e linguagens por meio dos quais o conhecimento científico, a percepção pública sobre ciência e o engajamento emocional com temas de ciência se estabelece: há os momentos do ensino formal de ciência nas escolas, de formação de cientistas em cursos de graduação e pós-graduação, congressos, e há outros tipos de Divulgação Científica: eventos de popularização, feiras e museus de ciência, cobertura jornalística de ciência e uso de mídias sociais por cientistas para comunicar suas pesquisas.

O argumento central de Vogt é que esses episódios - divididos em “quadrantes” na sua terminologia - são reflexivos, isto é, influenciam e moldam uns aos outros concomitantemente, resultando em um movimento de espiral. Neste processo de incorporar as dinâmicas da sua relação com a sociedade no desenrolar da espiral, reitera-se o argumento de que a ciência moderna - e a sua comunicação - é indissociável do contexto sociopolítico em que está inserida (Scheufele, 2014; Turnhout; Gieryn, 2019).

Conforme argumenta Scheufele (2014), uma das principais características da ciência moderna é a sua negociação com diversos atores, incluindo pesquisadores de outras áreas disciplinares, tomadores de decisão para políticas públicas e a mídia. Neste sentido, ela não é feita no “vácuo sociopolítico” e fatos e reali-

---

1 Gillespie (2014) analisa que a criação do *PageRank* pelo *Google*, isto é, basear a relevância de uma página a partir do número de *links* que levam a ela em outras páginas criou uma lógica inédita de avaliação da informação compartilhada *on-line*: entende-se que uma página é de qualidade quando é linkada por outras e, portanto, ratificada pelos outros usuários dos mecanismos de busca.

dades científicas estão em constantes negociações com outras realidades e percepções, que são cada vez mais midiaticizadas. Por isso, segundo o autor, comunicar ciência nesta nova configuração implica em reconhecer esses contextos, o que significa abranger também as interações do público com outros atores que competem pela sua atenção e com diferentes tipos de informação.

Cientistas e porta-vozes do consenso científico, portanto, são somente uma das vozes às quais os usuários *on-line* estão expostos e com os quais engajam dentro do grande volume de informações e dados disponíveis. Vivemos em um contexto de sobrecarga informacional (Bawden; Robinson, 2020), ou seja, naquele em que há massiva proliferação de informação e dados, sobretudo com o advento da internet e da digitalização do conhecimento.

Para aprofundar o entendimento acerca da relevância da internet para como *expertise* científica é mediada, uma noção derivada Social Construction of Technology (SCOT) é particularmente produtiva. Nela, conhecida como a abordagem construtivista dos estudos sobre tecnologia que correspondem aos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia (ESCT), autores assumem que produtos tecnológicos são construídos socialmente por meio de diferentes movimentos e grupos sociais que impactam a sua estabilização. Fala-se de uma construção mútua de ambiente (Hughes, 2012). Isso significa que artefatos tecnológicos ou resultados da produção científica tanto são moldados pelo ambiente em que estão inseridos quanto os moldam concomitantemente.

No caso da internet, isso pode ser discutido dentro da lógica que os algoritmos governando as plataformas digitais e redes sociais entregam conteúdo sobre ciência para os usuários. Durante a pandemia de Covid-19, por exemplo, houve muita preocupação com o compartilhamento de informações confiáveis e precisas sobre o novo coronavírus, sintomas, medidas de proteção e a eficácia de imunizantes - o que ficou refletido nas políticas de moderação de conteúdo de algumas redes, que determinam a priorização de

informação científica e médica “autoritária”<sup>2</sup>. No entanto, pela maneira com que são construídos os sistemas de recomendação de conteúdo, remuneração e incentivo à participação dentro desses ambientes, há a entrega de conteúdo ocasionalmente destoantes do consenso científico e que sujeita a expertise científica a uma lógica de popularidade (Marchal; Au, 2020). Isto é, especialistas são aqueles com mais curtidas e visualizações, apesar de as recomendações e políticas oficiais declararem a intenção de priorizar informação médica e científica autoritária - estabelecida nas próprias diretrizes a partir da filiação institucional das fontes e da sua experiência profissional.

Em função dessas considerações, considera-se importante debruçar-se sobre os aspectos sociais da internet e das plataformas que ela permite existir - que não anulam os seus recursos técnicos. Para isso, o conceito de grandes sistemas tecnológicos (Hughes, 2012) é útil.

## **1. Internet: um grande sistema tecnológico**

Thomas Hughes (2012) descreve a construção e desenvolvimento de grandes sistemas tecnológicos como um aglomerado de artefatos físicos, organizacionais e legislativos que visam reordenar do mundo material para solucionar algum problema, na forma de produtos ou serviços. O argumento central é de que esses diferentes componentes – sejam fios de fibra ótica, livros ou políticas públicas – são inventados e desenvolvidos por pessoas, os “system builders” e seus sócios. Portanto, esses componentes são artefatos socialmente construídos.

Segundo esta ideia, a lógica de um sistema é que suas diferentes partes são dependentes umas das outras, de forma que qualquer mudança em uma delas necessariamente implica em

---

2 GOOGLE. **Medical Information Policy**. Google, 2023. Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/13813322?hl=en>. Acesso em: 27 fev. 2024.

alterações nas demais. Em função dessa interação, as características de determinados componentes também derivam da estrutura do sistema.

Com isso, não estamos falando somente de *contexto* social ou econômico no qual uma tecnologia vem a se desenvolver: na teoria do autor, esse contexto é tratado como o ambiente externo ao sistema e inclui todos os componentes que influenciam no sistema, mas não estão sob seu controle. O restante dos aspectos sociais, políticos e econômicos que estão sob controle do sistema são considerados como parte dele, compondo algumas de suas engrenagens internas que obedecem à regra da interdependência.

O autor busca explicar em sua análise o crescimento de invenções até se tornarem grandes sistemas tecnológicos, como foi o caso da eletricidade. Para isso, ele argumenta que esses sistemas passam por diferentes fases, como invenção, desenvolvimento, inovação, transferência, crescimento, competição e consolidação, todas não necessariamente sequenciais. Diversas vezes o autor enfatiza a não-linearidade dessas etapas e o fato de que elas podem se repetir, se sobrepor umas às outras e ocorrer independentemente de uma ordem pré-imposta.

O argumento central de Hughes é de que, no início de sua criação, especialmente no momento de invenção onde os inventores ou “*system builders*” escolhem o problema que querem resolver, é possível enxergar um pouco do que seria considerado como uma objetividade da tecnologia. Ao se desenvolver, entretanto, os sistemas se emaranham cada vez mais com componentes sociais, econômicos e políticos para se desenvolver.

Contudo, os sistemas não são somente moldados socialmente. O inverso também é verdadeiro: durante o processo de inovação, os componentes físicos já inventados e desenvolvidos são inseridos em um sistema amplo e complexo que oferece in-

fraestrutura necessária para a manufatura, distribuição e venda dos seus produtos.

O autor ressalta que, no caso dos sistemas tecnológicos modernos, é comum que os empreendedores especifiquem como seus produtos devem ser feitos ou seus serviços precisam ser oferecidos por outras empresas já existentes. É diferente dos casos dos profissionais mais independentes do final do século XIX, que frequentemente construíam suas próprias manufaturas porque as invenções que criaram são o que Hughes chama de “radicais”, isto é, invenções que criam um sistema novo, inédito (invenção no texto do autor pode significar tanto uma usina, quanto uma empresa, lâmpadas etc.). Com isso, eles passam a produzir também seus próprios sistemas de manufatura, venda e serviços porque as empresas existentes relutam em prover as novas máquinas, processos ou organização de que esses novos sistemas necessitam (Hughes, 2012).

É possível dizer, portanto, que uma das principais características dos grandes sistemas tecnológicos é a sua capacidade de, simultaneamente, moldar a sociedade e ser moldado por ela de volta. Parte disso é a geração de necessidades que a implementação de um determinado sistema passa a gerar, como no caso de as concessionárias de energia elétrica utilizarem estratégias de marketing para estimular o consumo de eletrodomésticos que utilizam energia elétrica quando a demanda pelo seu serviço está baixa. Por outro lado, o processo de transferência de tecnologia, isto é, levar seu uso para outro espaço e tempo, revela que é preciso alterar alguns de seus componentes para que ela se adapte ao novo ambiente. Os conceitos de transferência e adaptação estão extremamente ligados, demonstrando o caráter contingente e cultural da tecnologia – algo que muitos dos autores da SCOT ressaltam.

Em concordância com Schroeder (2018), consideramos que a internet pode ser pensada como um grande sistema tecnológico (Hughes, 2012). Mais especificamente, uma compreensão acerca

do ambiente informacional (The Royal Society, 2022; Röttger; Vedres, 2020) atual também pode aproveitar deste conceito. Aqui, este ambiente é definido segundo Floridi (2010), que o considera uma rede dinâmica composta por um aglomerado de processos, serviços e organizações informacionais, bem como suas características e interações.

Com algumas modificações, a descrição que Hughes faz de sistemas tecnológicos é produtiva para pensar as mídias digitais e sociais que surgem após a internet porque permite analisar não seus efeitos isoladamente, como por vezes é feito nos estudos de mídia e comunicação, mas uma construção simultânea entre máquinas que permitem acessar informação de formas distintas e alterações nos hábitos de engajamento com informação.

Schroeder (2018) argumenta que a internet e a *web*, ambos sistemas tecnológicos que permitem buscar informação, também fazem parte da infraestrutura de mídia que temos atualmente, que configura uma expansão da infraestrutura de comunicação mais ampla, composta também pela televisão, meios impressos, rádio, entre outros.

De forma semelhante, a descrição que Gillespie (2014) faz do funcionamento das mídias digitais (ferramentas de busca) e sociais (redes sociais e aplicativos de mensagem) utilizadas para consumo de informação também se aproxima da construção de grandes sistemas tecnológicos. O autor argumenta que o bom funcionamento desses sistemas, isto é, a entrega de conteúdo relevante, depende da capacidade dessas plataformas de saber cada vez mais sobre seus usuários, de modo que os algoritmos consigam estabelecer concordâncias. Isso depende de uma ampla rede de estrutura para coleta e análise de dados, bem como de uma cultura *on-line* participativa para que as pessoas sejam incentivadas a doar dados pessoais, semelhante à forma com a qual os inventores de invenções radicais de Hughes precisaram criar uma rede de manufatura, distribuição e venda para que suas invenções de fato vingasse.

Provedores de informação precisam não só rastreá-los [os usuários], mas construir infraestruturas técnicas e modelos de negócio que conectem sites individuais em um pacote de serviços (como as várias ferramentas do google) ou em um ecossistema mais amplo (como com o social graph do Facebook e seus botões de ‘curtir’ espalhados ao longo pela web) para então criarem incentivos para que os usuários permaneçam neles (Gillespie, 2014, p. 101-102, tradução livre).

O funcionamento deste sistema complexo e abrangente fica claro quando pensamos no padrão de consumo de informação dos brasileiros, que dizem utilizar principalmente o celular para se informar, bem como redes sociais e aplicativos de mensagens instantâneas (Newman *et al.*, 2022). Este dado dos brasileiros utilizarem especialmente o *WhatsApp* para consumir informação por vezes é referenciado pejorativamente como um indicador da centralidade das novas mídias no cotidiano ou indício da falta de confiança das pessoas nos veículos profissionais de jornalismo.

Contudo, ele aponta para o funcionamento de um sistema complexo em que o modo como os pacotes de telefonia são oferecidos impactam nos padrões de consumo de informação – é como Hughes dizia, uma característica central dos sistemas tecnológicos é que seus componentes são interdependentes de tal forma que a alteração em um implica em mudança em outros.

No Brasil, pacotes de dados móveis muitas vezes têm uso ilimitado de aplicativos como o *WhatsApp*. Com isso, o aplicativo se torna no cotidiano dos usuários: quando o plano de dados acaba, não é possível entrar num buscador ou *sites* de notícia, mas o *WhatsApp* continua funcionando. Isso contribui para que grande parte da informação consumida sejam as próprias mensagens, já que mesmo clicar em *links* não seria possível sem acesso a algum tipo de internet. Portanto, a adesão de brasileiros a aplicativos de

mensagem é parcialmente causada pelas configurações do plano de telefonia e não só por desconfiança na imprensa ou desinteresse por informação profissional.

Precisamos considerar, no entanto, que há uma distinção importante entre esses sistemas atuais e as infraestruturas de energia elétrica e de transporte que Hughes descreveu. Na análise do autor, faz parte da composição do sistema todos aqueles componentes que estão sob o seu controle e tudo aquilo que não está é considerado como o ambiente externo com o qual ele se relaciona, que influencia nele, mas não o compõe. Por isso, quando ele fala sobre os aspectos sociais que influenciam a construção dos sistemas ele menciona principalmente os empresários, os próprios, agentes financeiros, investidores etc. Menos vezes, políticos também são considerados. Os usuários dos sistemas não aparecem na análise.

Em contraposição, um aspecto importante das mídias atuais é a participação ativa dos usuários das tecnologias na sua construção (Schroeder, 2018). Hoje em dia, quando se fala de acesso à informação, a importância dos buscadores como *Google*, *Yahoo* e *Bing*, como vimos, é bastante documentada em pesquisas. Com frequência, eles aparecem como os principais mecanismos que as pessoas utilizam quando elas precisam procurar por alguma informação (Schroeder, 2018; Newman *et al.*, 2022). O padrão parece se manter nos casos de busca por informação sobre saúde (Moretti; Oliveira e Silva, 2012) e ciência (CGEE, 2019).

Sabe-se que os algoritmos internos desses buscadores devolvem resultados às procuras dos usuários de forma altamente customizada com base num *ranking* de relevância. O bom funcionamento desse sistema, especialmente o do *Google*, depende dos milhões de usuários que o portal tem todo dia: a relevância e qualidade de uma página são, em parte, estabelecidas levando em consideração quantas pessoas clicaram em uma determinada página e quanto tempo permaneceram nela. Em termos de *input*

e *output* de sistemas, é possível pensar que, hoje, os dados dos usuários estão sob controle desses sistemas e, logo, o compõem.

Segundo Gillespie (2014), esse processo todo ocorre a partir de uma tentativa do sistema de tentar prever o perfil de usuários para garantir bons resultados e também se otimizar. Para ele, essa é uma das dimensões políticas dos algoritmos por trás dos mecanismos de busca na qual “podemos dizer também que os provedores digitais não apenas fornecem informações para os usuários, mas usuários para seus algoritmos que são feitos e refeitos a cada momento de uso, porque cada clique e cada busca incrementam a ferramenta” (Gillespie, 2014, p. 101).

Outra diferença é que a infraestrutura do *Google* excede o seu buscador. O fato de precisarmos de uma conta do *Google* para acessar outros serviços como formulários, criar perfis em redes sociais, acessar e-mail, ferramentas de ensino à distância e de armazenamento também demonstra a capilaridade desse sistema, que é distinta da estrutura dos sistemas com os quais Hughes estava preocupado porque essas são atividades que constantemente captam dados dos internautas. Logo, as informações sobre seus usuários são peças obrigatórias na construção e, principalmente, expansão deste sistema para outras áreas. O *input* são nossos dados e os termos que inserimos na barra de busca; em contrapartida, o *output* são páginas selecionadas e ranqueadas por meio de um algoritmo e informações sobre nós enquanto públicos a serem atingidos para consumo, propaganda política e marketing.

Um outro ponto é que, diferentemente dos outros grandes sistemas tecnológicos, a tecnologia necessária para buscar informação é relativamente simples: envolve essencialmente *software* (Schroeder, 2018).

Do ponto de vista do usuário do *Google*, o usuário interage somente com um *site*. Desconsiderando toda a infraestrutura da própria empresa, os usuários e a maioria das pessoas que utilizam

os serviços e produtos do *Google* raramente engajam ou chegam a ver a rede de *hardware* impactando seu dia a dia. Se continuarmos essa linha de pensamento do nível tecnológico ditando o grau do emaranhamento com aspectos sociais e econômicos, seria possível inferir que o *Google* é mais neutro que os sistemas mencionados anteriormente. Esse distanciamento parece fomentar mesmo a reivindicação pela neutralidade dos algoritmos por trás do *software*: quando se fala sobre os algoritmos dos buscadores o flerte com o determinismo tecnológico parece atraente.

No entanto, um grande esforço disciplinar vem sendo feito para analisar a construção social dos algoritmos. Sabe-se que eles nada mais são do que uma sequência de instruções baseada numa inferência que o código faz em cima de um banco de dados (Gillespie, 2014). Quando combinados com um banco de dados, podem realizar análises complexas e exercer sua função de, no caso das ferramentas de busca e das mídias sociais, oferecer a informação ou conteúdo que mais irá satisfazer o usuário.

Esses bancos de dados são construídos a partir de critérios de inclusão e exclusão desenvolvidos pelos engenheiros responsáveis pela criação do código e refletem escolhas relevantes à empresa nas quais funcionam. O que o autor argumenta é que, como componente indispensável do ecossistema informacional atual, é necessário prestar atenção em “como e onde a introdução desses algoritmos nas práticas de conhecimento humano podem ter ramificações políticas” (Gillespie, 2014, p. 97).

Para ele, os ciclos de antecipação que os algoritmos são instruídos a fazer, ou seja, prever cada vez mais conhecimentos acerca de seus usuários, são uma dimensão essencialmente política dos algoritmos porque eles podem ser muito imprecisos. Conforme o autor descreve, é mais fácil para os códigos entenderem pequenos *bits* de informação, como a geolocalização, tempo no *site*, *links* seguidos, plataforma computacional e *cookies*, e tudo o que foge desse espectro é deixado de fora do cálculo sobre o que se

prevê de determinado usuário. Conforme somos cada vez mais encorajados a deixar vários tipos de informações pessoais em diversos ambientes *on-line*, esses *bits* acumulados de informação são transformados em mercadoria de várias formas.

Neste movimento de oferecer os resultados que mais encaixem com os critérios inseridos pelos usuários, é preciso que os algoritmos estabeleçam a relevância dos conteúdos que determinará a ordem com a qual eles aparecerão para os usuários. Nas ferramentas de busca, isso é feito a partir de centenas de indicadores que avaliam onde as páginas estão hospedadas, a frequência com que eles são relacionados a outros e de que maneira (Gillespie, 2014). Essa busca por informações contextuais sobre o *site* já foi uma expansão em relação ao estabelecimento de relevância num primeiro momento.

Quando uma busca era feita, anteriormente, o número de vezes em que os termos pesquisados apareciam nas páginas indexadas da *web* era a única maneira de deduzir a relevância dessas páginas para o usuário. Agora, entende-se que o valor delas também está diretamente relacionado ao número de *links* que a referenciam: a lógica do *PageRank* é que “uma página linkada em vários lugares na *web*, em sites considerados de alta qualidade, é vista como sendo “ratificada” por outros usuários e, portanto, têm maior probabilidade de ser relevante para este usuário também” (Gillespie, 2014, p.106).

O problema é que não existe uma métrica imparcial e definitiva que estabeleça quais realmente são os conteúdos úteis e corretos, não existindo, portanto, nenhuma margem de comparação entre os resultados que os algoritmos elencam com o que de fato seria relevante, verdadeiro e útil. O que os engenheiros podem fazer frente a isso é decidir quais resultados parecem mais corretos e ajustar o código para que ele os atinja. Neste sentido, as evidências que os usuários deixam também viram indicadores da relevância: cliques rápidos e pesquisas sem continuação são

entendidos como evidência de satisfação dos usuários, por exemplo (Gillespie, 2014).

A questão é que por trás dessas inferências sobre relevância, tanto as mais antigas quanto as atuais, estão critérios de avaliação desconhecidos da maioria dos usuários e que não são divulgados em função da própria construção dos sistemas dessas tecnologias: se eles fossem conhecidos por todos, seria possível manipular o algoritmo para colocar *sites* no topo das buscas, empregar *hashtags* que sempre entrem nos *Trending* do antigo *Twitter* (hoje *X*) e construir empresas concorrentes que superassem os serviços prestados pelas atuais.

Com muita frequência, as pessoas agem de acordo com essas lógicas de conhecimento. É o caso de escrever um texto utilizando técnicas de SEO (Search Engine Optimization), por exemplo, para tentar garantir que as páginas subam na recomendação de resultados das ferramentas de busca, ou de produzir fotografias de determinada maneira porque o algoritmo do *Flickr* é mais provável de entregar. A construção social da tecnologia fica aparente mais uma vez: não se trata aqui de descrever uma “máquina com consequências”, mas de um sistema descrito de forma bastante semelhante àquela proposta por Hughes (1983, 2012). Os algoritmos, conforme Gillespie (2014) os analisa, são moldados socialmente e moldam a sociedade de volta: essas máquinas só podem rodar e produzir conhecimentos se juntadas a bancos de dados, que são montados a partir de critérios de inclusão e exclusão humanas, apesar do apelo à objetividade e neutralidade dos códigos.

Além disso, os critérios de avaliação que os algoritmos utilizarão para estabelecer confiança também provém de decisões editoriais, que podem ou não envolver interesses políticos e econômicos, mas que já se sabe que podem refletir julgamentos culturais. Por exemplo, o algoritmo da Amazon é instruído a não incluir conteúdos categorizados como adultos da sua lista de livros

mais vendidos, mas o problema é que, com frequência, livros “*gay-friendly*” foram categorizados como adultos. O problema só ficou aparente quando 17 mil exemplares desses livros desapareceram das listas de vendas do *site*.

Outro caso notável é que uma busca por “ela inventou” retorna a correção para “ele inventou” porque na maioria das páginas indexadas da web a palavra “inventou” vem precedida de “ele”. O algoritmo reconheceu isso e assumiu que se tratava de um erro de correção. Portanto, a premissa da “sabedoria das massas” (Gillespie, 2014), isto é, como os termos são frequentemente mencionados em locais da *web* automaticamente significa relevância se prova insuficiente. Ela também ilustra a complexidade social com a qual uma máquina construída para ser autônoma tem que lidar: os conteúdos das páginas, assim como as máquinas feitas para vasculhá-las são feitas por humanos, então não há como escapar da complexidade acompanhada da interpretação humana necessária para navegar construções sociais e culturais.

### **Considerações Finais**

Tecnologias são criadas para automatizar alguma função essencialmente humana e que, no caso dos algoritmos, ganham dimensões quase completamente mecânicas porque são construídas exatamente para não sofrerem influência humana. Depois que o banco de fontes é criado e os critérios de avaliação projetados no código, ele é feito para rodar autonomamente – o que deve continuar assim já que, com a quantidade exacerbatante de dados que são coletados hoje em dia, seria humanamente impossível analisá-los manualmente.

Serviços como o *PageRank* do *Google* e outros buscadores surgem como soluções para um problema tradicionalmente humano – selecionar informações relevantes e úteis. Com a abundância informacional proveniente da ascensão das mídias digitais

e sociais após a invenção da internet, isso se tornou ainda mais complexo. Falando especificamente sobre ciência, a pandemia de covid-19 que atravessou o mundo a partir de 2020 revelou dimensões problemáticas sobre o engajamento com informação científica e de saúde.

Em suma, a forma como o ecossistema informacional se organiza hoje trouxe consequências inevitáveis para a forma com a qual o conhecimento científico é compartilhado. Grande parte desse ecossistema se organiza em torno de redes sociais, mídias digitais e outros aplicativos que funcionam por meio da internet, como os aplicativos de veículos da imprensa que podem ser baixados hoje. Conforme descrito anteriormente, esse ecossistema pode ser pensado como grandes sistemas tecnológicos ou parte de um outro grande sistema e, portanto, de uma infraestrutura geral de tecnologias da comunicação e de mídia.

Isso permite concluir que, no que tange à comunicação de ciência e saúde, outros valores e mecanismos compõem os processos de engajamento com e/ou exposição a informação além do seu conteúdo em si, o que questiona a linearidade por vezes presumida por autores da comunicação científica de que mais dados implica em melhor tomada de decisão. Essas reflexões somam-se a outras no campo da comunicação pública de ciência e dos Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia em propor que este modelo linear, ou modelo de déficit, é insuficiente para dar conta da real complexidade da relação entre ciência e sociedade, sendo o engajamento com informação científica uma parcela visível desta.

## Referências

BAWDEN, D.; ROBINSON, L. Information Overload: An Overview. **Politics**. Oxford: Oxford University Press, jun. 2020. Disponível em: <https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/23544/>. Acesso em: 1 ago. 2023.

CGEE. **Percepção Pública da C&T no Brasil 2018-2019**. Brasília, Distrito Federal: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2019.

FLORIDI, L. **Information: A Very Short Introduction**. Oxford University Press, 2010.

GILLESPIE, T. The Relevance of Algorithms. *Em*: GILLESPIE, T.; BOCZKOWSKI, P. J.; FOOT, K. A. (org.). **Media Technologies**. Cambridge: The MIT Press, 2014. p. 167–194. Disponível em: <https://academic.oup.com/mit-press-scholarship-online/book/14976/chapter/169333383>. Acesso em: 1 ago. 2023.

HUGHES, T. P. **Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880–1930 (History of Technology)** (1st ed.). Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1983.

HUGHES, T. P. The Evolution of Large Technological System. *Em* : BIJKER, W. ; HUGHES, T. P. ; PINCH, T. (orgs.). **The Social Construction of Technological Systems - New Directions in the Sociology and History of Technology**. Oxford: The MIT Press, 2012, p. 45-76. (Original publicado em 1986).

KATZ, J. E.; MAYS, K. K. Introduction. *Em*: KATZ, J. E.; MAYS, K.K. (org.). **Journalism and Truth in an Age of Social Media**. Oxford: Oxford University Press, 2019. p. 0.

MARCHAL, N.; AU, H. “Coronavirus EXPLAINED”: YouTube, COVID-19, and the Socio-Technical Mediation of Expertise. **Social Media + Society**, v. 6, n. 3, p. 2056305120948158, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2056305120948158>. Acesso em: 27 fev. 2024.

MASSARANI, L. M.; LEAL, T.; WALTZ, I.; MEDEIROS, A. Infodemia, desinformação e vacinas: a circulação de conteúdos em redes sociais antes e depois da COVID-19. **Liinc em Revista**. Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. e5689–e5689, 2021a. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/5689/5286>. Acesso em: 27 fev. de 2024.

MASSARANI, Luisa; CASTELFRANCHI, Yuri; FAGUNDES, Vanessa; MOREIRA, Ildeu. O que os jovens brasileiros pensam da ciência e da tecnologia? Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2021b. Disponível em: [https://www.inct-cpct.ufpa.br/wp-content/uploads/2021/02/LIVRO\\_final\\_web\\_2pag.pdf](https://www.inct-cpct.ufpa.br/wp-content/uploads/2021/02/LIVRO_final_web_2pag.pdf). Acesso em: 27 de fev. de 2024.

MOLINA, M. D.; SUNDAR, S. S. Technological Affordances Can Promote Misinformation: What Journalists Should Watch Out for When Relying on Online Tools and Social Media. *Em*: KATZ, James E.; MAYS, Kate K. (org.). **Journalism and Truth in an Age of Social Media**. Oxford: Oxford University Press, 2019. p. 0.

MORETTI, F. A.; de OLIVEIRA, V. E.; da SILVA, E. M. K. Acesso a informações de saúde na internet: uma questão de saúde pública? **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 58, p. 650–658, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000600008>. Acesso em: 27 de fev. de 2024.

NEWMAN, N. *et al.* **Overview and key findings of the 2022 Digital News Report.** Oxford: Reuters Institute Digital News Report, 2022. Disponível em: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2022/dnr-executive-summary>. Acesso em: 27 de fev. de 2024.

NIELSEN, R. K.; GANTER, S. A. **The Power of Platforms: Shaping Media and Society.** Oxford: Oxford University Press, 2022.

POELL, T.; NIEBORG, D. B.; DUFFY, B. E. Spaces of Negotiation: Analyzing Platform Power in the News Industry. **Digital Journalism.** Londres, v. 11, n. 8, p. 1–19, 2022. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21670811.2022.2103011?scroll=top&needAccess=true>. Acesso em : 27 de fev. de 2024.

RÖTTGER, P.; VEDRES, B. The Information Environment and its Effects on Individuals and Groups. *Em: The Royal Society (org.). The Online Information Environment.* Londres, 2020. p. 60.

SCHEUFELE, D. A. Science communication as political communication. **Proceedings of the National Academy of Sciences.** Pittsburgh, v. 111, n. supplement\_4, p. 13585–13592, 2014. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1317516111>. Acesso em : 27 de fev. de 2024.

SCHROEDER, R. **Social Theory After the Internet: Media, Technology and Globalization.** Londres: UCL Press, 2018.

THE ROYAL SOCIETY. **The online information environment: Understanding how the internet shapes people’s engagement with scientific information.** Londres, 2022.

TURNHOUT, E.; GIERYN, T. Science, Politics, and the Public in Knowledge Controversies. *Em: TURNHOUT, E.; HALFFMAN, W.; TUINSTRA, W. (org.). Environmental Expertise: Connecting Science, Policy and Society.* Cambridge: Cambridge University Press, 2019. p. 68–81.

VOGT, C. A espiral da cultura científica. **ComCiência.** Campinas, 2003. Disponível em: <https://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/cultura/cultura01.shtml>. Acesso em: 3 abr. 2023.

VOGT, C. The spiral of scientific culture and cultural well-being: Brazil and Ibero-America. **Public Understanding of Science.** Londres, v. 21, n. 1, p. 4–16, 2012. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0963662511420410>. Acesso em: 27 de fev. de 2024.

VOGT, C.; MORALES, A. P. Espiral, cultura e cultura científica. **ComCiência.** Campinas, 2017. Disponível em: <https://www.comciencia.br/espiral-cultura-e-cultura-cientifica>. Acesso em: 1 ago. 2023.

## MUSEUS DE CIÊNCIA COMO INSTITUIÇÕES DE COMUNICAÇÃO: REFLEXÕES HISTÓRICAS

.....  
Giselle Soares Menezes Silva  
(DPCT/Unicamp)

Vera Regina Toledo Camargo  
(Lajor/Unicamp)

### **Considerações iniciais**

Museus desempenham papel importante na formação da percepção pública da história, da cultura e da sociedade. Com o avanço da tecnologia, tornaram-se cada vez mais interativos e imersivos. Como meio de comunicação, podem educar, inspirar e envolver o público de maneiras inovadoras e impactantes.

A última edição da pesquisa Percepção pública da C&T no Brasil (CGEE, 2019) mostra que grande parte dos brasileiros não visita ou participa de atividades em espaços de ciência e tecnologia, sobretudo por desconhecerem a existência desses locais ou por questões relacionadas a acesso. Ampliar e melhorar estratégias de comunicação nessas instituições pode ser um fator determinante para modificar esse cenário.

Neste capítulo, que deriva da dissertação “É proibido não mexer: divulgação científica e a Seara da Ciência” (Silva, 2015), defendida no Mestrado em Divulgação Científica e Cultural (MDCC) do Lajor, estabelecemos uma discussão histórica, considerando

museus como instituições de comunicação, ou mídia, não apenas como transmissores de mensagens, mas como espaços capazes de articular experiências vividas.

Partimos do pressuposto de que essas instituições são concebidas como espaços e meios de comunicação, que servem ao estabelecimento da interação da comunidade com processos e produtos culturais. O texto divide-se em seis partes: considerações iniciais, definições, as origens dos museus de ciência, relações entre museus e público, museus e comunicação e considerações finais.

## 1. Definições

A palavra “museu” vem do latim “*museum*” que, por sua vez, tem origem etimológica no grego μουσεῖον (*mouseion*), cujo significado é casa das musas. A acepção original da palavra “museu”, portanto, vincula-se à mitologia grega, pois as musas eram filhas de Zeus com Mnemósine, responsáveis por guardar as ciências, as artes e os tesouros da cultura (Nava *et al.* 2013, p.12).

Desde as mais antigas instituições, a comunicação sempre fez parte dos objetivos dos museus. Como reflete Cury (2005, p.57), “o museu só existe porque existe público. É o público que faz o que o museu, a exposição e a ação educativa são”. Há, por exemplo, instituições projetadas para contar histórias visualmente, usando arranjos espaciais e exposições para estabelecer uma narrativa.

A inserção em plataformas digitais já faz parte do cotidiano de muitas instituições, ampliando o alcance de suas mensagens e a integração com o público. Além da possibilidade de experiências imersivas remotas, por meio de visitas virtuais a instituições físicas, há também instituições e exposições virtuais. No Brasil atualmente existem 54 museus virtuais<sup>1</sup>.

---

1 Dados do Painel analítico da plataforma Museusbr. Disponível em: <https://cadastro.museus.gov.br/painel-analitico/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

Em 2022, o *International Council of Museums* (Icom), atualizou a definição de museus durante a conferência geral da entidade, realizada em Praga, na República Tcheca. Ficou estabelecido que:

Um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos e ao serviço da sociedade que pesquisa, coleciona, conserva, interpreta e expõe o patrimônio material e imaterial. Abertos ao público, acessíveis e inclusivos, os museus fomentam a diversidade e a sustentabilidade. Com a participação das comunidades, os museus funcionam e comunicam de forma ética e profissional, proporcionando experiências diversas para educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimentos (ICOM, 2022).

No Brasil, a Lei n.º 11.904, de 14 de janeiro de 2009, institui o Estatuto de Museus e determina que museus são considerados:

... instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento (Brasil, 2009, p.1).

As duas definições abrangem diversos tipos de instituições, como planetários, zoológicos, aquários, centros culturais e centros de ciência. Hoje, o Brasil conta com 3.887 museus<sup>2</sup>. O Guia Centros e Museus de Ciência do Brasil de 2015 registra 268 instituições dedicadas à popularização da ciência no país, com distribuição desigual entre as diferentes regiões, considerando-se que a maioria desses espaços (199) concentra-se nas regiões

---

2 *Idem*

Sul e Sudeste, dificultando o acesso de habitantes de outras regiões a esses locais.

## **2. As origens dos museus de ciência**

A origem dos museus atuais está nos chamados gabinetes de curiosidade, espaços de colecionadores, muito comuns na Europa no século XVI, que abrigavam objetos de arte e do mundo natural. Essas coleções serviam para ampliar o prestígio de seus donos e também eram utilizadas para estudos. Os gabinetes de curiosidade deram origem, posteriormente, a museus de história natural, antropologia, tecnologia, entre outros (Nava *et al.* 2013, p.13). Loureiro e Loureiro (2007, p.4) acrescentam que as origens dos museus de ciência vinculam-se à sistematização das coleções dos gabinetes de curiosidades, ao Humanismo, aos primórdios da construção do saber científico e à ascensão da burguesia, como classe hegemônica ao poder.

Schiele (2014, p.27) explica que, durante o Renascimento Italiano, o “gabinetto” era um local reservado para eruditos. Nesse ambiente eram exibidas curiosidades naturais e artificiais por seu valor artístico, mecânico ou científico. Conforme Schiele, essa mistura repleta de esqueletos, fósseis, autômatos mecânicos, espécimes vegetais e minerais, pinturas, objetos arqueológicos, armas, relógios etc., seria, por muito tempo, a norma dos museus.

Ainda de acordo com Schiele (2014, p.28), no século XVI, o gabinete de curiosidades buscava uma continuidade entre arte e natureza, explorando “similaridades”, em uma busca que visava revelar a correspondência entre o homem e a natureza. Do final do Renascimento ao início do século XX, a emancipação da razão (em relação à religião), aliada à evolução do pensamento científico, deu origem ao museu de ciências moderno.

No Brasil, Lopes (2009) descreve a Casa de História Natural, também conhecida como Casa dos Pássaros<sup>3</sup>, que posteriormente deu origem ao Museu Nacional, como precursora dos museus de história natural do país. Ainda segundo Lopes, no fim do século XIX e no início do século XX, houve uma proliferação de museus no país, como resultado da “consolidação de diferentes elites locais e de iniciativas científicas regionais” (Lopes 2009, p.153). É interessante perceber que o caráter pedagógico dessas instituições, bastante presente no início, com os museus de história natural, foi se perdendo com o tempo (Lopes 2009, p.292). Conforme a autora, os museus cederam a imagem de templos da ciência aos laboratórios e institutos de pesquisas, com suas novas práticas de investigação, que estabeleceram um distanciamento do público.

### 3. Relações entre museu e público

Utilizando como critério as relações promovidas pelos museus com o público, Valente, Cazelli e Alves (2005, p.191) dividem os museus de ciência em três abordagens: a ontológica, que enfatiza exposições centradas em coleções científicas abrangentes; a histórica, na qual se destacam artefatos significativos para a história da ciência e da tecnologia; e a epistemológica, com foco na experiência científica, com ambientes que visam comunicar ao visitante como o processo científico é construído e funciona, permitindo observação e participação em experimentos.

Essas abordagens se aproximam da perspectiva de Henning (2006, p.85) sobre a mudança do papel dos visitantes, desde as exposições vitorianas aos modernos centros de ciência, como o *Ex-*

---

3 A Casa dos Pássaros, criada em 1784, era um prédio modesto, progressivamente ocupado com uma coleção de aves empalhadas, de autoria do taxidermista Francisco Xavier Cardoso, chamado de Xavier dos Pássaros. Foi extinta pela Família Real e seu acervo foi transferido para o Museu Real. Outras informações sobre a Casa dos Pássaros podem ser obtidas em <https://revistas.hcte.ufrj.br/index.php/interdisciplinaridadeemrevista/article/view/10/16> Acesso em: 21 nov. 2023.

*ploratorium*<sup>4</sup>. Enquanto as exposições vitorianas e os dispositivos da década de 1930 tratavam o visitante como um observador ou operário, usando um modelo de comunicação linear (transmissão-recepção), o *Exploratorium* inovou ao integrar o visitante à exposição. Corpo e mente do visitante transformam-se em sujeito e conteúdo da experiência. A ênfase nas experiências corporais do visitante reflete a crença de que a divulgação do conhecimento científico deve começar a partir das experiências cotidianas das pessoas.

Sobre as tipologias de museus de ciência, Henning (2006, p.45) explica que os primeiros museus de história natural eram locais para pesquisa e estudos. Segundo a autora, o primeiro secretário da *Smithsonian Institution*<sup>5</sup>, inaugurada em 1846, Joseph Henry, descrevia as coleções como o “material bruto no qual a ciência deve estar envolvida”. Todavia, esse modelo foi, gradualmente, sendo substituído por outro, que percebia a educação como a disseminação de fatos e ideias já consolidados para o maior público possível. Nesse sentido, havia uma crescente pressão para transformar os museus em locais de apelo popular de massa, em detrimento da noção de museu como instituição de pesquisa.

Henning (2006, p.71) afirma que, desde os anos 1960, os centros de ciência, para se tornarem *hands-on*, têm se livrado de todos os artefatos e criado novos dispositivos de exposição como meios para expor conceitos abstratos. Para a autora, isso sugere que os museus se tornaram cada vez mais midiáticos. O pensamento é validado com referências ao trabalho de Otto Neurath, criador do sistema Isotype<sup>6</sup>.

---

4 Museu participativo de ciência, tecnologia e artes, localizado em San Francisco, na Califórnia (EUA). A instituição, inaugurada em 1969, foi fundada por Frank Oppenheimer.

5 Para mais informações visitar o portal <https://www.si.edu/about/administration>  
6 *International System of Typographical Picture Education*. O objetivo central desse sistema, que combinava estatísticas e imagem, era comunicar informações complexas de maneira simples e acessível ao público.

Neurath (1973, p.220) argumenta que o museu desempenha uma dupla função: exibir os processos sociais e estabelecer conexões entre todos os aspectos da vida e processos sociais reconhecíveis. A apresentação desses processos sociais demandaria a superação das fronteiras que historicamente separaram os meios de comunicação de outras formas de conhecimento.

Com relação aos centros de ciência, Hein (2000, p.26) afirma que esses espaços se assemelham aos museus de história natural em seu caráter essencialmente didático, mas, ao contrário dos museus, mais antigos, ensinam por meio de objetos, em vez de ensinar sobre eles. “Em vez de glorificar a informação, os centros de ciência se esforçam para despertar a curiosidade e para inculcar um espírito de questionamento científico em seus visitantes” (2000, p.26–27, tradução nossa). Aqui, ainda predomina o modelo linear de comunicação, uma vez que a mensagem transmitida ao público é determinada pela própria instituição, ainda que o intuito seja incitar a curiosidade e despertar questionamentos.

Apesar do apelo popular dos centros de ciência, a maioria desses espaços ainda importa modelos europeus ou americanos de exposição. Não raramente são copiados experimentos dos grandes centros de ciência do mundo, como o *Deutsches Museum*, na Alemanha, o *Palais de la Découverte*, na França, o *Exploratorium*, nos Estados Unidos, ou o *CosmoCaixa*, na Espanha, que possuem contexto histórico-social divergente do brasileiro. Podemos mencionar, todavia, alguns exemplos de tentativa de valorização de aspectos regionais, como o Espaço Ciência, em Pernambuco, e a Seara da Ciência, da Universidade Federal do Ceará (UFC).

Segundo a pesquisa Percepção pública da C&T no Brasil (CGEE, 2019), previamente mencionada, entre os espaços de C&T mais frequentado no país estão zoológicos, jardins botânicos ou parques ambientais, bibliotecas e feiras de ciências. Planetários, museus de arte, museus de ciência e tecnologia, e semanas nacionais de ciência e tecnologia aparecem entre os menos visitados.

A maioria da população relata problemas de acesso (não existem na sua região ou ficam longe), além da falta de informação sobre esses ambientes, o que pode ser um indicativo de falha nas estratégias de comunicação. Além disso, a porcentagem de pessoas que declararam ter visitado um desses ambientes no último ano cresce de 2,9%, entre pessoa com renda familiar de menos de 1 salário mínimo, para 13,2% entre pessoas na faixa de renda de mais de 10 salários mínimos. Essas informações nos levam ao seguinte questionamento: Que tipo de identificação com o público essas instituições realmente conseguem estabelecer?

#### **4. Museus e comunicação**

A comunicação torna-se o motor principal do funcionamento dos museus no final do século XX. As instituições passam a adotar métodos e técnicas diversas visando ampliar e diversificar o público. Investimentos em portais na internet fazem parte dessa lógica, resultando em exposições virtuais, catálogos digitais, fóruns de discussão e presença em redes sociais (Soares; Cury, 2013, p.37)

Todavia, a noção de museus como instituições de comunicação não é recente. Com base nas teorias e modelos da comunicação, Cameron (1968), Knez e Wright (1970) e Hooper-Greenhill (2004) apresentam argumentos nessa perspectiva.

Hooper-Greenhill (1995, p.6) considera que os museus trabalham com dois modelos diferentes de comunicação: a comunicação interpessoal e a comunicação de massa. A comunicação interpessoal é evidente em serviços de informação e atividades educativas, quando há contato direto entre curador e pesquisador, por exemplo, ou entre educadores do museu e os grupos de visitantes. Já a comunicação de massa envolve lidar com muitas pessoas de forma menos pessoal. Além disso, as instituições utilizam outras formas de comunicação de massa, como publicações, anúncios e vídeos. A autora argumenta que as pesquisas sobre comunicação

de massa proporcionaram ideias como a rejeição do modelo de comunicação linear em favor de um modelo transacional em que as mensagens são formuladas, trocadas e interpretadas em um processo contínuo (Hooper-Greenhill, 1995, p.9).

No artigo “A Viewpoint: The Museum as a Communications System and Implications for Museum Education”<sup>7</sup>, o museólogo canadense Duncan Cameron descreve o museu como um sistema de comunicação. Para Cameron, a concepção do museu como sistema de comunicação depende da linguagem não-verbal de objetos e fenômenos observados. É primariamente uma linguagem visual e, às vezes, auditiva ou tátil, com imenso poder comunicativo (Cameron, 1968, p.34).

Cameron enfatiza que o museu não é um sistema de comunicação simples, que pode ser descrito em termos de emissor, meio e receptor, mas um sistema complexo, muitas vezes com uma grande variedade de emissores, meios e tipos muito divergentes de receptores. Na concepção do autor, o sistema de comunicações primário de um museu tem como emissor o expositor; como meio as coisas reais ou objetos; e, como receptores, os visitantes. Ele ressalta também o papel do *feedback* dos visitantes, considerando-se que, por meio do *feedback*, é possível modificar e melhorar a comunicação, além de observar o entendimento dos visitantes em relação à mensagem pretendida (pelo expositor).

Hooper-Greenhill (2004, p.46) afirma que o modelo de comunicação simples de Cameron estimulou um debate que questionava se os objetos eram protagonistas do sistema de comunicação dos museus ou simplesmente uma forma de comunicação. Segundo a autora, apesar de o debate parecer um pouco estéril, hoje é instrutivo observar os usos e adaptações do modelo simples de comunicação e perceber a concentração no meio e na forma como as mensagens são transmitidas.

---

7 Um ponto de vista: o museu como um sistema de comunicação e implicações para a educação no museu (tradução nossa).

Em resposta ao artigo de Cameron, em 1970, Eugene Knez e Gilbert Wright publicaram o texto “The Museum as a Communications System: an assessment of Cameron’s viewpoint”. Knez e Wright concordavam com a perspectiva de Cameron de que o museu era um sistema de comunicação e que os profissionais do museu atuavam como emissor, enquanto os receptores eram os visitantes, mas discordavam da ênfase de Cameron no objeto como o meio da comunicação no museu.

Sobre a proposta de Knez e Wright, Hooper-Greenhill (2004, p.46) esclarece que a veiculação de ideias (cognição intelectual) era a função primária da comunicação no museu, pelo menos nos museus de ciência. Todavia, o modelo linear “hipodérmico”, capaz de “injetar” ideias nos receptores, permanecia. Ainda conforme Hooper-Greenhill (2004, p. 47), a dupla presumia que a audiência era passiva e meramente reativa, sem reconhecer que o público interpreta ativamente suas experiências nos museus à luz de diversos fatores individuais e sociais.

Para Hooper-Greenhill ainda há, em diversos museus, uma ausência de compreensão sobre a natureza do processo de comunicação, que é compartilhado. Sem envolvimento das partes envolvidas, a comunicação não acontece (Hooper-Greenhill, 2004, p.50). Todavia, a Declaração de Caracas de 1992 já concebia a função museológica como “um processo de comunicação que explica e orienta as atividades específicas do museu, tais como a coleção, conservação e exibição do patrimônio cultural e natural” (ICOM, 1992).

Hooper-Greenhill (2004, p.52) considera a comunicação uma das principais funções de museus e galerias, vinculada a outras atividades centrais, como coleta, conservação e gestão de artefatos e espécimes e mesmo a própria administração da instituição. Decisões nas áreas de trabalho do museu devem considerar prioridades e políticas de comunicação, assim como os comunicadores devem levar em conta as diretrizes de gestão

e as restrições de conservação ao desenvolver abordagens comunicativas.

A autora propõe uma abordagem holística para a comunicação do museu, que integra aspectos da operação da instituição encontrados na imagem do museu e na experiência geral do visitante, incluindo os prédios, características internas e externas, o comportamento e as atividades dos funcionários do museu, o diretor e toda a equipe, a atmosfera geral da instituição, a atenção dada ao conforto e orientação geral dos visitantes por meio da experiência do museu.

Como afirma Hein (2000, p.27), os museus são responsáveis pela produção de exposições inteligentemente concebidas, que provocam e recompensam o questionamento. Porém, a carga de aprendizagem recai sobre o visitante, que não é representado como um recipiente vazio a ser preenchido, mas como uma mente questionadora. Hein (2000, p. 28) explica, ainda, que o valor das exposições dos centros de ciência independe de seu custo de produção e deriva da experiência que eles produzem.

Cury propõe que os temas e assuntos escolhidos para serem *musealizados* e a elaboração do discurso expositivo devem ocorrer a partir do cotidiano dos receptores. Assim, “Contextualizar os objetos museológicos alcança sentido se, ao mesmo tempo, contextualizamos o tema e o assunto diante do cotidiano das pessoas” (Cury, 2005, p.23).

Schiele (2014, p.32) salienta que centros de ciência estruturaram-se em torno do conhecimento disciplinar e das ciências que promovem e divulgam. Nesses ambientes, o modelo de mediação é baseado na transposição da sala de aula-laboratório para uma exposição-espetáculo, conduzida por apresentadores que reproduzem experimentos espetaculares e os explicam ao público. Com relação à comunicação nesses espaços, Wagensberg afirma que busca-se criar uma emoção que abra as portas para a comunicação.

“O objetivo é conseguir tirar vantagem desse “estado emocional” para produzir compreensão científica” (Wagensberg, 1992, p.31).

Wagensberg propõe a adoção de um método de compreensão pública da ciência com base em três princípios do método científico: objetividade, inteligibilidade e dialética. Nessa perspectiva, os experimentos em um centro de ciência devem ser avaliados de acordo com três critérios: o grau de interatividade (o papel principal de um experimento, sugerido pelo princípio dialético), o grau de objetividade e a riqueza e variedade de sua inteligibilidade (Wagensber, 1992, p.33).

Apesar de apresentar uma perspectiva interessante ao estabelecer uma comparação da compreensão pública da ciência com o método científico, esse modelo desconsidera fatores importantes do processo de comunicação, como aspectos sociais e culturais do público, que frequenta esses espaços.

Segundo Russo *et al.* (2008, p.21), abordagens socioconstrutivistas para a comunicação auxiliam os museus a estabelecer conexões com memórias, identidades e compreensões que os visitantes trazem consigo, além de possibilitarem a desconstrução de narrativas amplas e confirmarem o papel das audiências na aprendizagem social.

Assim, essas instituições passaram a ser espaços em que conhecimento, memória e história são explorados, e não apenas locais onde a autoridade cultural é afirmada. Museus e visitantes colaboram na “criação de significado”. A mudança resultou em experimentações com mídias sociais e comunicação participativa. Para os autores (Russo *et al.*, 2008, p.28) os desafios apresentados pelas mídias sociais indicam uma transição do modelo tradicional de transferência de informações para um modelo mais interativo.

Schiele (2014, p.34) explica que essas reformulações pedagógicas centradas no visitante tiveram início na década de 1970. A diversificação de exposições, programas e eventos visa criar

ambientes multissensoriais e de multicomunicação, estimulando o interesse e a participação ativa do público. É nessa época que a confiança do público na noção de progresso associada ao desenvolvimento científico e tecnológico, baseada no Iluminismo, passa a ser questionada de forma mais enfática. O público passou a demandar abordagens relacionadas aos riscos e promessas da ciência.

Conforme Cain e Rader (2017, p.212), as novas tecnologias digitais estão revolucionando como e para quem os museus comunicam a ciência. Nesse sentido, a pandemia de Covid-19 teve impacto significativo nessas instituições, que precisaram desenvolver novas estratégias para alcançar e engajar o público.

Todavia, ao analisarem 3.300 museus ativos no Reino Unido para compreender o uso do *Facebook* e *Twitter* durante a pandemia, Larkin, Ballatore e Mityurova (2023) observaram que não houve aumento substancial no uso e na atividade das redes sociais em todo o setor de museus britânicos nesse período.

Limitações na manutenção de pessoal para engajamento digital, o porte dos museus, diretamente associado à atividade nas redes sociais (grandes museus permanecem ativos, enquanto pequenos enfrentam queda de atividade), e o fechamento de parte das instituições em 2020 e 2021 são possíveis explicações fornecidas pelo estudo. Além disso, no início da pandemia, havia grande demanda por conteúdos *on-line*, mas o declínio subsequente nas atividades digital pode indicar uma diminuição do interesse do público. Outra possibilidade é que os museus tenham priorizado outras plataformas, como *TikTok* ou *Instagram*, durante o período de análise.

## **Considerações finais**

Nesse capítulo, buscamos demonstrar que o processo de comunicação em museus evoluiu, acompanhando transformações

históricas e sociais. Hoje, museus provocam reflexões e questionamentos, não apenas a partir das narrativas estabelecidas pelo conteúdo exposto, mas considerando também as experiências e vivências do público.

Ainda assim, o número de visitantes a museus e centros de ciência ainda é baixo no Brasil, o que demonstra que outras estratégias devem ser implementadas para aproximar essas instituições do público.

A desigualdade de distribuição regional desses ambientes é outro fator que dificulta o amplo acesso da população. Nesse sentido, a inserção em ambientes virtuais e a realização de atividades itinerantes, além de ações que promovam maior identificação com o público, podem ser opções para melhorar o alcance.

Esse trabalho deriva de uma dissertação de mestrado defendida em 2015. Apesar de as informações terem sido atualizadas e de outras fontes terem sido acrescentadas, a discussão não se esgota neste capítulo. As mudanças sociais e tecnológicas proporcionam terreno fértil para o desenvolvimento de outras pesquisas e reflexões, por exemplo, voltadas às nuances socioculturais e históricas do contexto brasileiro. Ademais, estudos relacionados a aspectos regionais dessas instituições podem contribuir para melhorar a aproximação com o público e para reduzir a desigualdade na distribuição dessas instituições pelo Brasil.

## Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA. **Centros e museus de ciência do Brasil 2015**. Rio de Janeiro, Casa da Ciência, 2015.

BRASIL, Lei n. 11.904 de 14 de janeiro de 2009. Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 2009. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/11904.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11904.htm). Acesso em: 21 nov. 2023.

CAIN, V.; RADER, K. A. **Science Communication and Museums' Changing Roles**. In: JAMIESON, K. H.; KAHAN, D.M.; SSHEUFELE, D.A. (eds.). *The Oxford Handbook of the Science of Science Communication*. Oxford. Oxford University Press, p. 205–212, 2017, v.1.

CAMERON, D. F. A Viewpoint: The Museum as a Communications System and Implications for Museum Education. **Curator: The Museum Journal**. [S.l.], v. 11, n. 1, p. 33–40, mar. 1968. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2151-6952.1968.tb00883.x>. Acesso em: 21 nov. 2023.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Percepção pública da C&T no Brasil 2019**: resumo executivo. Brasília, DF: CGEE, 2019.

CURY, Marília Xavier. **Comunicação museológica**: uma perspectiva teórica e metodológica de recepção. 2005. 366 f. Tese (Doutorado em Ciência da Comunicação). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

HEIN, H. S. **The museum in transition**: A philosophical perspective. Washington, Smithsonian Institution Press, 2000.

HENNING, M. **Museums, media and cultural theory**. Maidenhead, Berkshire: Open Univ. Press, 2006.

HOOPER-GREENHILL, E. **Museums and their visitors**. London: Routledge, 2004.

HOOPER-GREENHILL, E. (ed.). **Museum, media, message**. Digital print ed. London: Routledge, 1995.

ICOM. Declaração de Caracas, 1992. **Cadernos de Sociomuseologia**. [S.l.], v. 15, n. 15, 1 jan. 1999. p.243–265. Disponível em: <https://revistas.ulufosfona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/345>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ICOM BRASIL. **Nova Definição de Museu, 2022**. Disponível em: [http://www.icom.org.br/?page\\_id=2776](http://www.icom.org.br/?page_id=2776). Acesso em: 21 nov. 2023.

KNEZ, E. I.; WRIGHT, A. G. The Museum as a Communications System: An Assessment of Cameron's Viewpoint. **Curator: The Museum Journal**. [S.l.], v. 13, n. 3, p. 204–212, set. 1970. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2151-6952.1970.tb00404.x>. Acesso em: 21 nov. 2023

LARKIN, J.; BALLATORE, A.; MITYUROVA, E. Museums, COVID-19 and the pivot to social media. **Curator: The Museum Journal**. [S.l.], v. 66, n. 4, p. 629–646, out. 2023. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cura.12558>. Acesso em: 22 nov. 2023

LOUREIRO, J. M. M.; LOUREIRO, M. L. N. M. Museus e divulgação científica: singularidades da transferência da informação científica em ambiente museológico. Trabalho apresentado, n. 7. In: VII CINFOM - Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa da Informação, 2007, Salvador, BA, 2007.

LOPES, M. M. **O Brasil descobre a pesquisa científica**: os museus e as ciências naturais no século XIX. 2. ed. São Paulo: Editora Hucitec/Editora UnB; 2009.

NAVAS, A. M. *et al.* **Que público é esse?**: formação de públicos de museus e centros culturais. [S.l.]: Percebe Pesquisa, Consultoria e Treinamento Educacional, 2013.

NEURATH, O. **Empiricism and Sociology**. Dordrecht: Springer Netherlands, 1973.

RUSSO, A. *et al.* Participatory Communication with Social Media. **Curator: The Museum Journal**. [S.l.], v. 51, n. 1, p. 21–31, jan. 2008. Disponível em : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2151-6952.2008.tb00292.x>. Acesso em: 22 nov. 2023

SCHIELE, B. Science museums and centres. *In*: Bucchi, M., & Trench, B. (eds.). **Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology**. p.40–57 [S.l.]: Routledge, 2014

SILVA, G. É proibido não mexer: divulgação científica e a Seara da Ciência. 2015. 187f. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) – Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural. Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

SOARES, B. B.; CURY, M. X. (Trads.). **Conceitos-chave de museologia**. [S.l.]: Pinacoteca do Estado de São Paulo, 2013.

VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**. [S.l.], v. 12, n. suppl, p. 183–203, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/8kBtsgnNggwkjCVYwwFCsGS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 nov. 2023.

WAGENSBERG, J. Public understanding in a science centre. **Public Understanding of Science**. [S.l.], v. 1, n. 1, p. 31–35, jan. 1992. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1088/0963-6625/1/1/007>. Acesso em: 22 nov. 2023.

## SOBRE OS (AS) AUTORES (AS) E ORGANIZADORES (AS)



**Alessandra Carnauskas** é profissional de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, formada em Recursos Humanos com especialização no Programa de Desenvolvimento em Gestão, oferecido pela Unicamp. Participou da criação do programa de mestrado em Divulgação Científica e Cultural, do Labjor, onde atua desde 1998.

Email: [le@unicamp.br](mailto:le@unicamp.br)

**Allison Eduardo da Silva Almeida** é doutorando do Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica da Universidade Estadual de Campinas (DPCT/Unicamp). Mestre em Divulgação Científica e Cultural e especialista em Jornalismo Científico (Labjor/Unicamp).

E-mail: [allisontsubasa@yahoo.com.br](mailto:allisontsubasa@yahoo.com.br)

**Ana Beatriz Tuma** é doutora em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (PPGCOM/ECA/USP). Mestra em Divulgação Científica e Cultural pelo Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo da Universidade Estadual de Campinas (Labjor/Unicamp). Especialista em Comunicação Empresarial pela Universidade Metodista de São Paulo (UMESP). Graduada em Comunicação Social - Jornalismo pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Atualmente, trabalha no Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia da Biodiversidade da Amazônia Azul (INCT-BAA).

E-mail: [anabeatriztuma@gmail.com](mailto:anabeatriztuma@gmail.com)

**André Mateus Rodeguero Stefanuto** é biólogo, mestrando em Divulgação Científica e Cultural pelo Labjor/Unicamp.

E-mail: andrerodstef@gmail.com

**Antonio Carlos Amorim** é doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas e professor titular na Faculdade de Educação da mesma instituição.

E-mail: acamorim@unicamp.br.

**Armando Martinelli Neto** é mestre em Divulgação Científica e Cultural (Universidade Estadual de Campinas, 2020). Pós-graduado em Comunicação com o Mercado (Escola Superior de Propaganda e Marketing, 2006). Graduado em Jornalismo (Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 1997). Atualmente cursa o doutorado em Educação (Universidade Estadual de Campinas). Suas pesquisas centram-se na importância das manifestações artísticas nas representações dos fluxos de refugiados, especialmente na investigação do Cinema. Integrante do Grupo de Pesquisa Humor Aquoso, ligado ao OLHO, Laboratório de Estudos Audiovisuais da Faculdade de Educação da Unicamp, atua na linha de pesquisa Linguagem, Arte e Educação. Autor dos livros “*Cabeça do cão na fenda do muro*” (Patuá, 2023), “*A luz do abismo*” (Urutau, 2022), “*Recital das Reticências*” (Urutau, 2018), também tem poesias e contos publicados em revistas e coletâneas digitais.

E-mail: amartineto@hotmail.com

**Celso Luiz Figueiredo Bodstein** é doutor em Multimeios (Universidade Estadual de Campinas, 2006). Atualmente é professor permanente no Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural da Unicamp. Foi Diretor de Cultura no município de Campinas e coordenador dos museus municipais. Suas áreas de interesse de pesquisa visam os campos da Cultura Visual e das ficcionalizações do cotidiano. Trabalhou com temas como hipermodernidade, fotojornalismo literário e semiologias. Atualmente desenvolve pesquisa envolvendo a requalificação do ato fotográfico no universo contemporâneo da divulgação científica.

E-mail: celso.bodstein@gmail.com

**Cristiane Pereira Costa Dias** é doutora em Linguística. Docente e pesquisadora do Labeurb e do Labjor (Nudecri/Unicamp).

E-mail: [crisdias@unicamp.br](mailto:crisdias@unicamp.br)

**Daniela Tonelli Manica** é doutora em Antropologia Social pela Unicamp, pesquisadora do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo, da Unicamp, e professora no Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural. Coordena o grupo de pesquisa Labirinto (CNPq) e é coprodutora do *podcast* Mundaréu. Bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq.

E-mail: [dtmanica@unicamp.br](mailto:dtmanica@unicamp.br)

**Débora Prado de Oliveira** é pesquisadora do Grupo de Pesquisa Informação, Comunicação, Tecnologia e Sociedade (Labjor / Unicamp) e especialista de comunicação no Programa de Acesso Local da organização Association for Progressive Communications (APC).

E-mail: [debora.dpo@gmail.com](mailto:debora.dpo@gmail.com)

**Diego Vicentin** é professor da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). É membro fundador da Rede de Pesquisa em Governança da Internet (REDE).

E-mail: [diegovct@unicamp.br](mailto:diegovct@unicamp.br)

**Fabiano Ormaneze** é doutor em Linguística pelo IEL/Unicamp, mestre em Divulgação Científica e Cultural pelo LabJor/Unicamp, jornalista pela PUC-Campinas. Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural do LabJor/Unicamp, coordenador de curadoria e professor no Centro Universitário Padre Anchieta (UniAnchieta).

E-mail: [ormaneze@unicamp.br](mailto:ormaneze@unicamp.br)

**Fernanda Priscilla Capuvilla** é bióloga, mestranda em Divulgação Científica e Cultural pelo Labjor/Unicamp.

E-mail: [fercapuvilla@yahoo.com.br](mailto:fercapuvilla@yahoo.com.br)

**Germana Barata** é pesquisadora e professora do Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor) do Núcleo de desenvolvimento da criatividade (Nudecri), da Unicamp.

E-mail: germana@unicamp.br

**Giselle Soares Menezes Silva** é jornalista. Mestre em Divulgação Científica e Cultural pelo Labjor. Doutoranda em Política Científica e Tecnológica pelo Instituto de Geociências da Unicamp.

E-mail: gisellesms@gmail.com

**Glória M. V. Téga Calippo** é graduada em Comunicação Social/Jornalismo (PUC-Campinas), especialista em Divulgação Científica e Cultural (USP); mestre em Divulgação Científica e Cultural (Labjor/Unicamp) e doutoranda em Antropologia/Arqueologia (UFMG). Trabalha, desde 2005, com a divulgação científica da Arqueologia.

E-mail: gloriatega@uol.com.br.

**Graça Caldas** é jornalista formada pela UFRJ. Doutora em Ciências da Comunicação pela ECA-USP e pós-doutora em Políticas Científicas pelo Instituto de Geociências da Unicamp. Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural do Labjor/IEL/Unicamp.

E-mail:gcaldas@unicamp.br

**Greciely Cristina da Costa** é graduada em Letras pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Mestre e doutora em Linguística pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Durante seu doutoramento, realizou um estágio de pesquisa (doutorado sanduíche) na Université de Paris XIII, em Paris. Foi docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Linguagem da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS) de 2012 a 2018, tendo coordenado o Núcleo de Pesquisas em Linguagem (NUPEL) de 2013 a 2014. Atualmente, é pesquisadora do Laboratório de Estudos Urbanos (Labeurb) da Unicamp. Está credenciada como docente permanente no Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural e como colaboradora no Programa de Pós-Graduação em Linguística do Instituto de Estudos da Linguagem

(IEL). É líder do Grupo de Pesquisa diADorim e coordena o projeto de pesquisa “Imagens da Cidade: Discurso e Produção de Conhecimento”. Atua como Editora Associada da revista *Línguas e Instrumentos Linguísticos*. Tem experiência na área de Linguística, com ênfase em Análise de Discurso, com pesquisas voltadas para a compreensão do discurso urbano, das discursividades da imagem, do funcionamento da denominação, e para a análise de discursos sobre a violência, dentre outros temas que envolvem a relação entre linguagem e sociedade.

E-mail: greciely@unicamp.br

**Guilherme Cavalcante Silva** é doutorando em Science & Technology Studies na York University, Canadá. Mestre em Divulgação Científica e Cultural pelo Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor/Unicamp, 2020). Atua como Editor-Assistente do *Portal Backchannels/4S*. E-mail: gcsilva@yorku.ca.

**Jacqueline de Campos Medeiros** é jornalista, mestra em Divulgação Científica e Cultural pela Unicamp (2023), pesquisadora, ativista, periférica. Integra o grupo de pesquisa LABIRINTO - Laboratório de Estudos Socioantropológicos sobre Tecnologias da Vida (Labjor/Unicamp).

E-mail: jacquecamposfotografia@gmail.com

**Júlia Palhardi Ataíde** é graduada em Jornalismo pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e mestranda em Divulgação Científica e Cultural, no Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo da Universidade Estadual de Campinas (Labjor/Unicamp). Com ênfase na teoria da Análise de Discurso, debruça-se sobre temas como autobiografias e diários íntimos, com pesquisa financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Além disso, faz parte da equipe de pesquisadores do Grupo de Pesquisa diADorim (CNPq). E-mail: juliapalhardi@hotmail.com

**Juliana Schober Gonçalves Lima** é engenheira de Pesca, professora e pesquisadora da Universidade Federal de Sergipe e do Labjor/Unicamp. E-mail: jsghlima@googlemail.com

**Lais Silveira Fraga** é doutora em Política Científica e Tecnológica (DPCT/Unicamp). Professora Associada da Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp.  
E-mail: laissf@unicamp.br

**Leticia Pereira** é mestre em Divulgação Científica e Cultural da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e servidora da Universidade Federal do Piauí (UFPI).  
E-mail: leticiareporter@hotmail.com

**Luciana Gontijo de Oliveira Clark** é médica formada pela Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), com residência em oncologia clínica pela mesma instituição. Mestre em Jornalismo Científico e Divulgação Cultural pelo Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor) da Unicamp com tese defendida em Fevereiro de 2013.  
E-mail: luciana.clark@yahoo.com

**Malena Beatriz Stariolo** é jornalista, mestranda em Divulgação Científica e Cultural pelo Labjor/Unicamp.  
E-mail: stariolo-m@hotmail.com

**Márcia Maria Tait Lima** é professora do Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural, pesquisadora do Laboratório de Tecnologias e Transformações Sociais (DPCT/Unicamp).  
E-mail: marcia.tait@gmail.com

**Márcio Barreto** é professor doutor da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas, do Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural, (Labjor/IEL/Unicamp) e do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (FCA/Unicamp).  
E-mail: marcio.barreto@fca.unicamp.br

**Marcos Barbai** é pesquisador B do Laboratório de Estudos Urbanos Labeurb-Nudecri/UNICAMP. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural (PPG-DCC-LABJOR/IEL). Tem experiência na área de Linguística, atuando no campo da

Análise de Discurso e da Psicanálise. É Psicanalista membro do Fórum do Campo Lacaniano de São Paulo.

E-mail: barbai@unicamp.br

**Maria Conceição da Costa** é professora titular em Estudos Sociais da Ciência pela Universidade Estadual de Campinas. Realizou parte do doutorado no Institut d'Etudes Politiques (Science Po) de Grenoble, França. Livre Docente em Estudos Sociais da Ciência pela UNICAMP. Realizou pós-doc na Freie Universitat de Berlin na Alemanha; na University of South Florida em Tampa nos Estados Unidos e na Universidade Estadual do Rio de Janeiro. É parte do Programa de Doutorado em Ciências Sociais e do Programa em Política Científica e Tecnológica, ambos da Unicamp. É membro do corpo de pareceristas da CAPES, CNPQ, FAPESP, FIOCRUZ, ANPOCS e PUCP/Peru. Tem atuado como pesquisadora e consultora em projetos nacionais e internacionais na área de Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia. Temas de interesse: Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia; Gênero, Diversidade e Ciência; Sociologia da Saúde; Cultura da Saúde; Cooperação em Ciência e Tecnologia.

E-mail: mariacon@unicamp.br

**Maria Luiza de Oliveira** é doutoranda no Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática (Pecim/Unicamp), mestra em Divulgação Científica e Cultural pelo Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor/IEL/Unicamp), licenciada em física pelo Instituto de Física/USP.

E-mail: maludeoliveira@uol.com.br

**Mariana Hafiz** é jornalista formada pela Unesp – Bauru. Mestre em Divulgação Científica e Cultural pelo Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo da Unicamp (Labjor). Possui especialização em Jornalismo Científico também pelo Labjor. Pesquisadora trabalhando com desinformação científica, cientometria e os impactos do ecossistema digital na comunicação de ciência.

E-mail: marihafiz@gmail.com

**Marko Monteiro** é doutor em Ciências Sociais (Universidade Estadual de Campinas, 2005). Realizou pós-doutorado na University of Texas at Austin (2006-2008) e na Universidade Estadual de Campinas (2009), ambas em Ciência, Tecnologia e Sociedade. Atualmente é professor associado do Departamento de Política Científica e Tecnológica da Universidade Estadual de Campinas. Seus interesses de pesquisa estão focados nos Estudos Sociais da C&T e Antropologia da Ciência e Tecnologia. Trabalhou com temas como controvérsias sociotécnicas; etnografias da prática científica interdisciplinar; e representação visual na ciência. Atualmente, desenvolve pesquisas relacionadas à governança da ciência no Brasil, e faz parte do projeto AmazonFACE. É líder do GEICT – Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Ciência e Tecnologia (<https://geict.wordpress.com/>) e colíder do grupo CIRIS – Governança, Risco e Comunicação. E-mail: [carambol@unicamp.br](mailto:carambol@unicamp.br)

**Marta Mourão Kanashiro** é pesquisadora do Laboratório de Jornalismo (Labjor) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), professora do Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural e coordenadora do Grupo de Pesquisa Informação, Comunicação, Tecnologia e Sociedade.

E-mail: [mmk@riseup.net](mailto:mmk@riseup.net)

**Mônica Graciela Zoppi-Fontana** é professora titular do Departamento de Linguística-IEL/Unicamp.

E-mail: [monzoppi@unicamp.br](mailto:monzoppi@unicamp.br) .

**Mônica de Oliveira Pasini** é graduada em Comunicação Social - habilitação Relações Públicas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). É servidora pública federal do INSS desde 1995. Especialista em Informática em Educação pela Universidade Federal de Lavras; em Democracia Participativa, República e Movimentos Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais; em Educação em Direitos Humanos pelo Instituto Federal de São Paulo. Atualmente, é mestranda no Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural da Universidade Estadual de Campinas. Além disso, faz parte da equipe de pesquisadores do Grupo de Pesquisa diADorim (CNPq).

E-mail: [monicadeoliveirapasini@gmail.com](mailto:monicadeoliveirapasini@gmail.com)

**Monique Oliveira** é doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP) e mestra em Divulgação Científica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Monique é bacharela em Ciências Sociais pela USP e em jornalismo pela Faculdade Cásper Líbero (FCL). Também tem mais de 10 anos de atuação no jornalismo científico e quatro prêmios na área. Trabalhou nas redações do Estadão, da Revista ISTOÉ, da Folha de S.Paulo e do G1.  
E-mail: moniquemails@gmail.com

**Noêmia Lopes** é mestre em Divulgação Científica e Cultural pelo Labjor/Unicamp (2019). Graduada em Jornalismo pela Faculdade Cásper Líbero (2004). Trabalha desde 2013 na Gerência de Comunicação da FAPESP. Foi repórter na Editora Abril e na Fundação Victor Civita.  
E-mail: noemialopes@gmail.com

**Rafael Martins Revadam** é jornalista (Universidade Municipal de São Caetano do Sul), Especialista em Jornalismo Científico (Labjor/Unicamp, 2020), Mestre em Divulgação Científica e Cultural (Labjor/IEL/Unicamp, 2023), jornalista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e doutorando em Política Científica e Tecnológica (Departamento de Política Científica e Tecnológica/IG/Unicamp).  
E-mail: r263091@dac.unicamp.br

**Rebecca Ribeiro Crepaldi** é jornalista, mestranda em Divulgação Científica e Cultural pelo Labjor/Unicamp.  
E-mail: crepaldi.rebecca@gmail.com

**Renata de Oliveira Carreon** é professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural (MDCC) – LABJOR (Unicamp). Pós-doutoranda em Linguística na Universidade Estadual de Campinas (Labeurb/Unicamp – FAPESP processo 2021/07055-1) sob a supervisão da Profa. Dra. Cristiane Dias. Mestra (2013) e doutora (2018) pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGL – CAPES) da UFSCar sob orientação do Prof. Dr. Roberto Leiser Baronas. Estágio doutoral em Buenos Aires (UBA – Argentina) com o Prof. Dr. Mariano Dagatti (CAPES/PDSE). Formada em Licenciatura Plena em Letras com habilitação em português e espanhol pela Universidade Federal de São Carlos (2010).  
E-mail: renatacarreon@gmail.com

**Rodrigo Bastos Cunha** é graduado em Linguística e especialista em Jornalismo Científico (Unicamp); Mestre em Comunicação Social (Universidade Metodista de São Paulo) e doutor em Linguística Aplicada (Unicamp). Atualmente é pesquisador do Labjor/Unicamp.

E-mail: rbcunha@unicamp.br.

**Romulo Santana Osthues** é doutor em Linguística. Editor de publicações da *ARTIGO 19 Brasil e América do Sul*.

E-mail: Romulo.osthues@gmail.com

**Sabine Righetti** é cofundadora e coordenadora da Agência Bori, iniciativa que dá viabilidade à ciência nacional pela imprensa. Righetti é formada em jornalismo pela Universidade Estadual Júlio Mesquita (UNESP), com mestrado e doutorado em política científica. É pesquisadora e professora no Labjor-Unicamp trabalhando com comunicação social da ciência, jornalismo científico e percepção pública da ciência -- e lidera o grupo de estudos “#TemCiencianoBR: produção científica brasileira e sua disseminação”, além de vários projetos de pesquisa. Foi repórter da *Folha de S. Paulo* por cerca de uma década cobrindo principalmente educação e ciência. Em 2023, venceu o Prêmio José Reis de Divulgação Científica do CNPq.

E-mail: sabine@unicamp.br

**Simone Pallone de Figueiredo** é jornalista (PUC-Campinas, 1990); Especialista em Jornalismo Científico (Labjor/Unicamp, 2000); mestre em Política Científica e Tecnológica (Departamento de Política Científica e Tecnológica/IG/Unicamp, 2004) e Doutora em Política Científica e Tecnológica (DPCT/IG/Unicamp, 2009). Pesquisadora do Labjor/Nudecri/Unicamp, coordenadora do *podcast* Oxigênio, Diretora editorial do Instituto para o Desenvolvimento do Jornalismo (Projor).

E-mail: spallone@unicamp.br

**Susana Oliveira Dias** possui pós-doutorado em Artes (2023) pela UFPA, doutorado e mestrado em Educação, pela FE-Unicamp e especialista em Jornalismo científico pelo Labjor-Unicamp. Graduação em biologia pela UFBA. É pesquisadora (PqA) do Labjor-Unicamp e docente do PPG

Divulgação Científica e Cultural do Labjor-IEL-Unicamp. É líder do grupo multiTÃO: prolifera artes subvertendo ciências, educações e comunicações (CNPq), editora da *Revista ClimaCom* e líder da Rede Divulgação Científica e Mudanças Climáticas. Busca pensar como a escrita pode honrar a floresta, a mata, o mato, através de movimentos, com imagens, palavras e sons, que proliferem vida e modos de existir juntos afirmativos. E-mail: susana@unicamp.br.

**Tatiana Plens Oliveira** é doutora em Educação (2023), mestra em Divulgação Científica e Cultural (2017) e especialista em Jornalismo científico (2012) pela Universidade Estadual de Campinas. Graduada em Jornalismo pela Universidade de Sorocaba (2010). Integrante dos grupos de pesquisa OLHO - Laboratório de Estudos Audiovisuais (FE-Unicamp-CNPq) e multiTÃO: prolifera artes subvertendo ciências e educações (Labjor-Unicamp-CNPq). Está envolvida no cultivo de zonas férteis entre práticas educativas, fotográficas, textuais, agroecológicas e contemplativas. E-mail: tati.plens@gmail.com.

**Thais Ribeiro Alencar** é tradutora e intérprete, graduada em Jornalismo pelo Centro Universitário Adventista de São Paulo (Unasp-EC). É mestra em Divulgação Científica e Cultural pela Universidade Estadual de Campinas. Tem interesse em pesquisa nas áreas de Comunicação e Análise de Discurso de linha francesa. Além disso, faz parte da equipe de pesquisadores do Grupo de Pesquisa diADorim (CNPq). E-mail: hais.alencar2013@gmail.com

**Thamires Ribeiro de Mattos** é mestra em Divulgação Científica e Cultural pela Universidade Estadual de Campinas (2020) e bacharel em Jornalismo pelo Centro Universitário Adventista de São Paulo (2017). E-mail: thamiresmattos@gmail.com

**Vanessa Eyng** é mestra em Divulgação Científica e Cultural e jornalista. Trabalha desde 2013 com comunicação e conservação na Amazônia, com experiência em assessoria de comunicação, capacitação e implementação de projetos. E-mail: vanessa.eyng1@gmail.com

**Vera Regina Toledo Camargo** é mestra em Educação pela Unicamp e doutora em Comunicação pela Universidade Metodista de São Paulo. Ex-pesquisadora do Labjor, ex-membro do corpo de docentes do Curso de Especialização em Jornalismo Científico e do Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural.

E-mail: verartc8@gmail.com



